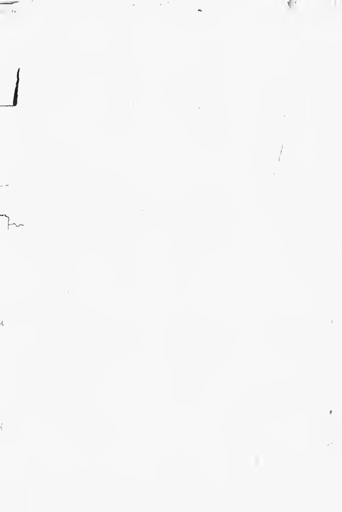


Nota eorum quæ in hoc libro continentur.

Oratio de laudibus astrologiæ habita a Bartholomeo Vespucio florentino in almo Patauio Gymnasio anno. M.d.vi.

TEXTVS SPHAERAE IOANNIS DE SACRO BVSTO.

Expositio sphæræ Eximii artium & medicinæ doctoris Domini Francisci Capuani de manfredonia.

Annotatiões nõnullæ eiusdẽ Bartholomei Vespucii hic ĩde ĩtersertæ.

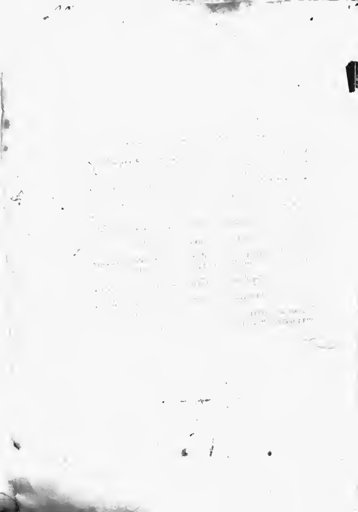
Iacobi fabri stapulensis Commentarii in eandem sphærã.

Reuerẽdissimi Domini Petri de aliaco Cardinalis & episcopi Cameracensis ĩ eandem quæstiones subtilissimæ numero xiiii.

Reuerendissimi episcopi Dñi Roberti linconiẽsis sphæræ cõpendiũ.

Disputationes Ioãnis de regio monte cõtra cremonensia deliramẽta.

Theoricarum nouarum textus cũ expositione eiusdem Francisci Capuani omnia nuper diligentia summa emendata.



¶Bartholomei Vespuccii Florentini minimi inter artium & medicinæ doctores: oratio habita in Celeberrimo Gymnasio Patauino: Pro sui prima lectione. Anno domini. M.D.VI. Laudes prosequens Quadriuii ac presertim astrologiæ quam ibi publice profitetur.

PHilippo macedonæ græciam occupante Viri clarissimi memoriæ proditum est: cum corinthum clarissimam in faucibus peloponnessi urbem oppugnaret: Corinthios omnes ad obsidionem eiusmodi repellendam: multiplici bellicarum rerum opere fuisse occupatos: ii nãq; arma parabant: illi lapides apportabãt: alii urbem muris ac uallis muniebant: alii aliud qd utile subministrabant: Diogenes uero sinopeius cognomento Cinicus: eo tpe corinthum inhabitans: in tãto rege tumultu cum qd ageret nihil certi haberet: (sua nãq; opera nullus aliqua in re utebat) palliolo suo studiose accinctus: in quo habitabat dolium circũquaq; uolutare festinabat: Interroganti uero amico q̃obrem illud ageret respondisse fertur: uoluto & ego dolium: ne unus ipse solus inter tot negociosos uiros: ociosus hodie deprehendar. Nos quoq; in hoc clamoso sæculo: diogenis exẽplo: cum omnes logicos: philosophos: ac medicos: primis eorum lectionibus: rethorum phaleris exornari uideamus: ne soli silentii crimine plectendi simus: doliũ uolutare hodie tentamus: rem ꝓfecto arduã: ac nr̃is uiribus longe imparem: cum de mathematicis: de cælo: de astris: ac quod magis urget: de diuinõe: (qua deo maximo simillimi reddimur) futurꝰ esset sermo noster: Nec a me uelim recondita quepiam: aut ex imis latebris exerta: quæ uobis eruditionem aliquam allatura sint: aut composita quæ teretes uestras aures demulceant: hodie expectetis: maxima nanq; rerum copia atq; imminentis negocii amplitudine obruor: quare in magnis pro opere uoluntas ipsa satis erit: Vos igit Circunspectissimi uiri: non alia q̃ & cæteros audire assuen estis benignitate: incompte huic nostræ oratiũculæ: nec inuiti: uel sesquihoram impartiri non dedignemini obsecro: cum manilio teste ornari res ipsa neget: contenta doceri. De mathematicis modo dicturis nobis multa ante oculos circunferuntur: uerum & si pleraq; ostentatiõis gratia in medium afferri possent tñ iuxta philosophi sententiã cõscientiæ oẽs tanq̃ cathenæ inuicẽ cõnexæ: diuersa tñ rerum consideratione seiunctæ dicantur: paulo altius nobis erit ordiendum: nõ omnimodam sed qualem nostro proposito inseruituram putemus: sciaꝝ sectionem enartando: Hominẽ a summis philosophis microcosmum non iniuria appellatum q̃ pluribus rationibus cogimur confiteri: atq; eo maxime cum mundum omnia continentem duplici substãtia cõpactũ esse nouerimus: altera quidẽ simplici: immutabili: ꝑpetua: atq; æterna: altera trãsmutabili: continue alterõi obnoxia: gñabili: atq; corruptibili: non aliter & ipsum hominem ex corpore q generatur & corrumpitur: ac mẽte æterna qua sapit & intelligit compositum esse plane constat: mentẽ dñam: corpus seruum: hanc imperare: illud iussa exequi (si recta ratione uti uelimus) necesse erit. Quæ cum ita sint: ut utriusq; par rõ habeat: mortales uarias artes in uenere: nã quæ corpori inseruiant dixere mechanicas: Quaꝝ aliæ uictui solũ necessaria subministrẽt cuiusmõi agricultura: pistoria: uinaria: macellaria: aliæ lautũ atq; opi paꝝ corporis esum suppeditant: sicuti cõdimentaria: cauponia: farctoria: Aliæ quæ ad comodiorẽ uiuẽdi normã nos perducãt: ac corpus nr̃um a sordibus expurgent: ut fabrilis architectonica: tonsoria: lanaria: sericaria: plumaria: caligaria & hmõi. Aliæ demum ut homines ab hostiuꝫ incursionibus se tueri queãt: ueluti militaris & quæ instrumentis bellicis fabricãdis ac dirigendis ꝑsunt: sunt & aliæ q̃plures: sicuti naualis mercatoria: numularia & id genus: quas tanq̃ a nostro proposito alienas silentio ꝑterimus. Restant artes illæ quæ precipue ipsi menti tribuendæ uidentur: Cum & enim homo duobus tñ a brutis animantibus seiunctus sit: sermone uꝫ atq; intelligentia: ne corporis maior q̃ animæ cura geri uideat: ideo ab ipsis liberales artes exquisitæ fuere: Quarum tres primæ in sermonẽ tanq̃ in unũ finem tendẽtes triuii nomine describuntur: Grammatica linguæ scĩa congrue nos loqui docet: Dialectica rectum sermonem uerus sit an falsus ostendit: Rethorica demum ornatum orationi adhibens: persuadere conatur: Supremam uero mẽtis partem excolit ac perficit mater artium philosophia: quæ uel res in mera homium uoluntate constitutas: uel a natura productas præcipue contemplatur. Primæ parti deseruit ethica: quæ uirtutes ac uitia: queue expetenda nobis sint: aut aspernanda ꝓponit. Quam sequit politica: quæ uiris põtificii pariter ac ciuilis magistra: ciuitates regere: decreta sancire: honores: secũdum penas: ac ꝓmia: merita aut demerita distribuere consueuit: quibus ultima de re familiari subnectũ economica: Altera uero philosophiæ pars res cõnnet a natura ꝓductas: quæ oẽs in speculatõe cõsistũt: res quidẽ omnino a materia seiunctas iuxta xpianũ dogma theologia: iuxta philosophorum placita: cõsiderat methaphisica: Res uero materiæ imersæ ad naturalẽ philosophum spectant: Res demũ licet materiæ cõiunctas: rñ ut ab ipsa solo ĩtellectu segregatas mathematica declarat scĩa: q̃ in sui gremio q̃tuor reliquas artes septẽ liberaliũ numeꝝ absoluentes amplectit: quæ oẽs cũ in ultimã astronomiam tanq̃ in finẽ dignissimũ ordinent: non in merito quadriuiũ a dignissimis auctoribus appellant. Earuꝫ uero omnium q̃ntitas diuersimode cõsiderata dicit eẽ subiectum: Prima &. n. gña q̃titatẽ diuidẽtia sũt discretũ: atq; cõtinuũ: discretũ ex ipsa continui sectione conficitur: cuius unitas omnium numeroruꝫ seminariũ non secus ac punctus ĩdiuisibilis dicitur esse principiũ: cuius additiõi numeri reliqui cõsur-

gunt: Hāc pithagoram deo similem dixit:cum ipsa sola non alr q̄ deus:in se:a se:ac circa se:unica atq;
impartibilis sit;a qua binariū tanq̄ primā numi productionē genesin:materiam primam:ac elemētoꝝ
matrē appellauit:trinitatē uero ipsis formis idealibus accōmodabat:quā masculā dualitatē uero femi
neā dicebat:atq; ut ex his tribus numeris oēs alii generant̄:oēsq; in eos resoluuntur:sic ex numeris oīa
constare:atq; in numeros oīa resolui nō iniuria dictitabat:hac arithmetica philosophabant̄ antiq;qui
sua dogmata hmōi uelaminib⁹ cooperta:nō nisi uel admodū paucis quasi quædā arcana detegebant:
ea uero pares numeros:impares:pariter pares:impariter pares:per se incompositos:per se cōpositos:spe
cul̄t atq; cōsiderat:q itē plani:q solidi:lineares.s.superficiales:circulares:triāgulares:quadrati cubiciue
sint:perfectos insuper:perfectisq; maiores:& quō perfecti quiq; ex imparibus inter cadētibus numeris
mediis cōponant̄:numeroꝝ præterea inuicē ꝓportiones:multiplices submultiplices & id genus:ac tā
dē ut uno uerbo dicā:oīa quæ ad numerum absolutū spectant:ipsa arithmetica metit̄ atq; diiudicat:
Numeꝝ uero nō in seipo sed ad sonū relatiū:m sica pertractat: q̄ pithagoras samius per malleoꝝ in
æqualia pōdera:cordaꝝ dissimilē extensionē:calamoꝝ diuersam longitudinē cōstituit:Quæ tonū ha
mitoniū:diesim:tropos.19.simphonias tres:diatessarō:diapente:uidelicet ac diapason:q ex sonoꝝ spa
tiis:ꝓductionibusq; cōplent̄:optie dilucidat:hæc oia instroꝝ gn̄a cromatico:armonico:seu diatonico
genere molli ipsius soni emissione:uel gracili in aciem tenuata modulatiōe:dirigit & cōponit:hæc me
troꝝ:carminum:saltationum:tempora modosq; poetas fidicines:ac coraulas oēs edocuit.Hac musica
cretes ad citherā:lacedæmonii ad tibias:amazones ad calamos prælia aggredi cōsueuere:nostra quoq;
tempestate uidemus: ad tubarum clangorem sonipedes(ut sic dixerim)ad bella concitari:Xenocratē
ferūt limphaticos ac phreneticos simphonia ac modulis curasse:herophilum quoq; dicunt:ægrorum
pulsus rithmoꝝ collatiōe dignouisse:eorūq; motus i nūos musicos digessisse: Quid plura?nōne aīam
nostram harmoniā esse q̄ plures philosophi tradidere:cum omnes fere eius habitus ipsa gubernari cō
spicerent:nōne & aues ipsæ fistulis alliciunt̄?ac cātu inuitante ad retia sæpe decurrūt?ac uisco fallun
tur?Cælum quoq; ipsum multiplici suoꝝ orbiū rotatiōe harmoniam sublimē reddere a multis est cre
ditum:quadere & apud nationes q̄ plēs consuetudo fuit:ac legibus cautum:mortuos ad tumulū cātu
prosequi oportere:hac sola rōne ducti:q aīam n̄ram ex musica compactam:a musica genitā:ad origi
nem musicæ.i.ad cælū ipsum musica hac mundana interueniente redire credant:Geometria huic suc
cedit q̄titates cōtinuas imobilesq; designās:quæ pōdera:mensuras:formas:globos:solida:plana:sinuo
sa cōplectens:positionem terræ:ambitū:longitudinē:diuisionē:climata ac circulos ꝑalellos optem me
titur:lineares ductus:flexus circulares:triangulares anfractus:ad rectā normā deducit:Planares rursus
figuras:rectas.s.lieas tres triāgulus diuersa positiōe faciētes.4.tettagonū:mltas poligogniū:Solidas ue
ro sphærales:ouales:lēticulares:colūnares:piramidales:chylīdricas.cubicas:atq; id gn̄s figuras:discri
miat atq; secernit:Cui⁹ alūnā dr̄ geographia q nūq distātiā ciuitatū docere posset:nisi tertiū lat⁹ triāgu
li ꝓpoīb⁹ geometricis subduceret?Posse hic diopticā atq; catopticā tāq̄ ipsi⁹ geometriæ filiolas subdere
cū lineas uisuales:uel sub oculos cadētes:uel in corpore plano ac leni incidētes sub alia & alia angulo
rū refractiōe cōsiderēt:ueꝝ ne a ꝓposito lōgius digrediamur iā ad ultimā astrologiā deuenim⁹:Quæ
cū nomē seu descriptionē ab astroꝝ rōne deducat:circa magnitudinē mobilē maxime uersat̄:ea uero
bifatiā secta:de motu primi mobilis:atq; aliaꝝ iferioꝝ sphæraꝝ ptractās:plāꝝ orbes:q cōcētrici:q ue
excētrici sint cuiuslibet euexū atq; deuexū describēdo:eorūq; accidētia in ꝓgressiōe ac recursu:lunā se
ptisormē corniculatā:medilunā:dimidiato maiorē:lumie plenā:ac totidē formas in lumīs decremēto
repetētē optime demōstrat:sydeꝝ quoq; ortus:obitus:axes ac polos:circulos septētrionalē solstitialē:
æquoctialē:brumalē:australē:zodiacū:galaxiā:coluros:orizōta:ac mediæ diei ac noctis circulū expri
mit:q dies in anno mensurā noctis lucis æqualitate cōpensent:q ue sup excrescant:quō lunaris annus
354.diebus impleat̄:cū duodeci lunæ cū sole hoc tpe terminēt̄:solaris uero.11.maior diebus hēat̄:mē
se.235.hoc est annis.19.in eādē ad solis positionē i q̄ nūc est lunā reuerti:ad sydera fixa qnq; supra.50.
ānis ad cæteros uero plāetas āni magni ꝓlixitas expectāda:qnq; plāetas umbrā ignorare:solē uero ac lu
nā qnq; lumie priuari:solē ex ea pte q̄ cū mūdo uoluerit ort⁹ sui lineā quotidie imutare:ideq; circulos
ꝑalellos āni diebus æq̄les efficere:climata iuxta horaꝝ diuersitatē inhabitabili plaga distinguere:ac ne
uobis hic totā astrologiæ theoricā p capita uelle uidear recēsere: alia multa consulto ꝑtereo: q̄ ex pto.
fūmo hmōi sciæ pricipe siqs ea uelit uel p demōstratiōes geometricas:uel p instrumenta q̄libet poterit
cognouisse:Altera astrologiæ ps iudiciis ac ꝓnosticis continet̄:q cōplexiones tū signoꝝ tū planetaꝝ:
sibi p accidēs seu nāl̄t attributas:nō omittit:q.s.calida:frigida:mobilia:fixa:masculina:feminīa:caden
tia:succedētia:ascēdentia:descēdētia:longa uel breuia sint:q̄ qbus regionibus:ciuitatib⁹:arboribus:se
minibus:aīalibus dn̄ant̄:q planetæ diurni:directi:cōiuncti:fortes:inexaltatiōe gaudio & aliis eoꝝ af
fectionibus sint:diligēter obseruat: quæ oīa nobis i q̄driptito pto. enodat: cui cæteræ iudicia cōplētes
subtendunt̄:sicuti q genituras hoīum interrogatiōes:quæstiōes:horaꝝ electiōes: reuolutiōes:tū mūdi
tū aliaꝝ reꝝ:cōiunctiones planetaꝝ:eclypses lūnariū:mutationes tēpoꝝ: alteratiōnē aeris ac cometa
rum portētosam apparitionē patefaciūt; Postremo de imaginibus ac sigillis:q̄ optie caluerunt indi su

prema astrologiæ pte nō esset scia despicēda: sed qm̄ de hmōi uerba facere sacra nr̄a religione prohibē
mur: pinde ipsam una cū suis germanis atq; alūnis: magica: necromātica: geomantica: aruspicina: chi
romātica: atq; hmōi relinquemus: ad uerā astrologiā iterū breuibus recurrētes. Hāc primi ut plerīq; af-
firmāt: ethiopes iuenere: qppe q æqnoctiū incolētes: ac serenissimo aere fruentes: sydeꝝ cursus potue-
rint facilius obseruare: Aegyptii post hos semelaboratū opus magis elimatū reddidere: mēses: & ānos
scd̄m zodiaci diuisionē cōstituētes: Quos sequti sunt aphri atq; babyllones: ac tandē ī græcos p orphe
um defluxit astrologia: tātaq; huius sciæ cultoribus reuerētia ē hita: ut primis illis tpibus teste luciano
atq; strabone: cū iter atreū ac thiestē fratres: ut regno potiri deberet altercatio cecidisset: q alteꝝ astro-
logia supasset eū argiui ad regni culmē extollendū statuerūt: thiestē ferūt: cōstellationē arietis diligen-
ter ānotasse: ex quo & mithologicæ poetæ sibi arietē aureo uellere tectū natū rettulerūt: dehīc a iasōe
raptū: Atreus uero scd̄m motū sobs primo motui quodāmō oppositū primus declaratū: ac mūdi occa-
sum: solis ortū posuit: q̄obtē sibi græci ipetium tribuere: Fabulæ hic multæ adduci possent quibus lu-
ce clarius appetet: astrologiā apud antiquos ī maxīo p̄cio extitisse: Bellorofonta.n. alo non æquo alato
cælos ascendisse: dedalū atq; icaꝝ: endimionē: ac phaetonta quis optīos fuisse astrologos denegabit:
cū endimione lunæ: phaetōte solis: cursū descriptū fuisse certo sciam⁹. Quid sibi uelle creditis Satur
nū a ioue ligatū: ac exilio ppetuo damnatū: nisi q suo tardo motu in ultima planetaꝝ sphæra maxie
a nobis remota sit collocatus: Licurgus ille legū cōditor sūmus: nō absq; astrologiæ scia leges lacedæ
monus sanciēs: ut nō nisi plenilūio ad bella pdirēt cautū reliqt: Ac demū oēs fere gētes magno honore
astrologiā psequtas inuenio: pter ipsos archades q in mōtiū cōuallibus positi: nō adeo aeris serenitate
gaudētes: astrologiæ ignari: se añ lunā genitos gloriant: Poetis hinc materiam exhibētes: Pana ī arca-
dia genitū: qa siluestres ac rudes hoies: nō nisi rudē ac siluestrē deū nouerit eē colendū: Thaletē milesiū
q prim⁹ sapiēs dict⁹ est: ursæ maioris naualisq; astrologiæ iuētorē: primūq; īter phos de astrologia tra-
ctasse ferūt: cuius discipulus anarimander milesius: de motu octauæ spæ: cursu ac natura sydeꝝ multa
cōscripsit: Huius denīq; sciæ celsitudo uel eius demōstratiōibus q̄ oēs mathematicæ supmū certitudis
gradū obtinēt: uel sbi: hoc est cæli ac sydeꝝ dignitate cōprobat: ideq; tādē unica rōne cōcludit: cū &.n.
mortaliū fœlicitas in sbaꝝ æternaꝝ contemplatione cōsistat: pho hoc ethi.x. asserēte: illa q̄ ad hmōi fi
nem facilius ac certius ducet scia: nobilior ac potior p̄ cæteris erit iudicanda. Hæc siqdē q̄ itelligētiaꝝ
numeꝝ ex orbiū multitudine nobis oñdit: quo tandē ī dei cognitionē p quā facile deuenit: ut sūmo-
pere nobilis ac in primis expetēda cēseat: cōfiteri cōpellimur: Nec tm̄ de eē suspicor q astrologiā tanq̄
uanā ac falsam oīno aspernent: eā.s. ptem q̄ circa pnostica se extēdit: illā principiis sacræ nostræ reli-
gioni repugnantē affirmātes: q si recte aduerterit nō mō nō repugnare: imo multo magis q̄ sit phia cō-
cordē fore dephendēt: illi nāq; mūdū genitū pricipiū hūisse: phi ecōtra ingenitū æternū eē: illi deū īdi
uiduoꝝ curā gerere: phi primā cām si hmōi īferiora curauerit uilē dīt: ac demū illi hoies sua libera uo
luntate cōtra stellaꝝ influxus opari: ac illos q̄si emēdare posse cōtendūt: æqlē cōtingentiā: q̄ phi negāt
admittētes: Quib⁹ recte discussis nō astrologos ueꝝ illos q astrologiæ infensi sunt sūmope dānandos
cēsebim⁹: cū phi a fide deuii nomē sibi ascribāt: astrologi fidei cōcordis nomē: insequant: abhorreāt ac
detestent: nō discernētes phos post multā: longā ac cōtinuam lectionē: qd̄ pace coꝝ dixerim: nihil p̄ter
opiniones uarias Pla. Ari. & antiqoꝝ phoꝝ alleg: ac nihil fere p demōstrationē simplr̄ a priori demon
strare: astrologos uero ī pte saltim theorematū: nihil opinatū sed tm̄ mathematicis rōnib⁹ cōprobarū
atq; deductū admittere. Quantū denīq; ornamēti atq; utilitatis hæc nr̄a pfessio mortalibus afferat: cū
oēs tū mecanicæ tū liberales artes ipsa sūmope indigeāt: satis oib⁹ patere pōt: carpētaria nāq; tps quo
ligna carie nō passura īcidēda sint: ab astrologo assūmit: nautica ex hac turbines pcellas ac uētos pui-
det: armētaria silr quo tpe eq emissarii equas: tauri uaccas: inire debeāt: agricultura tps quo semina q̄-
libet terræ cōmittēda sit ab ista pquirit: metheorologici quō pluuias: uētos: ac aeris quaslibet īpressio-
nes declararēt si huiusce ignari fuerint: medici sine eius cognitiōe sanguinis minutionē aut farmacū
ægris quo pacto nō nisi cū periculo administrabūt: Ea uero oīa atq; alia multa quia ex añ dictis facile
pcipi pñt: ne qd humanitatib⁹ uestris tā benigne nos audiētib⁹ fastidii aut incōmodi accedat: iō ad no-
stræ orōnis calcē deueniemus: Nō sum nescius. V. clarissimi. plerosq; uestrū hodierno die huc cōuenis
se non quo aut doctrinæ: q̄ in me uel nulla uel p exigua est: aut suauitatis: uel oblectatiōis: q̄ præstare
nō possum aliquid cōsequi se posse putarēt: Sed poti⁹ ut primū hūc nostræ laudis aditum sua pñtia &
cōspectu honestarēt: Vobis igit oībus cū meritas gr̄as p sūma eoꝝ ī me humanitate referre nō queā:
quas tm̄ possum ac potero amplissimis uerbis nūc ago & hēo: agāq; & hēbo dum uiuā: Vobis uero qui
bus una mecū in hoc annuo munere uersari est animus: oē meū studiū: oēm opam: diligentiamq; poli-
ceor: nullus &.n. labor difficilis: nullū incōmodū graue: futuꝝ est: mō in rē urām id esse cognouerim:
atq; utinam tantum possim quantum cupio: Præceptorem tamē mē fore renuo: comitem potius spon
deo: & quicquid de lectionibus nostris scire cupietis: id ego ipsum una uobiscum scire conabor dixi

Sylulus Laurentius à portu Caballenus: Clariſſimo artium Doctori: ac Aſtologiæ conſultiſſimo domino Bartholomeo Veſpucio fœlicitatem.



Vantum mihi ſemp: de tua eruditione: ſim pollicitus: eruditiſſime Doctor: quãq; id iure potuerim: nuper tamen ex iis tuis: in Sphæra mũdi annotationibus: quas ꝓxime decentiſſimo ordine diſtinctas: ad me dederas: idibus Nouẽbris pſpicue accepi. Quibus certe ſum tuo ingenio atq; diligentia nõ mediocriter delectatus. in Aſtrologia. n. Polyhiſtor nũcupari meritiſſimo potes. Eniuero q̃ in hoc Codice ſalebroſa añ hac ſentiebanť. adeo ea cõnixus es leuigare: obſcura illuminare: nodos enodare: tortuoſa corrigere: ut unicuiq; poterit eſſe familiaris: ſuũq; quaſi manuale: & ad Aſtronomiã capeſſendã Enchiridion: in qua ſi quid durum uidebiť: id caſtigationũ tuaꝝ expoſitione emollietur: ac leuigabiť. Et ſicut non minus libenter q̃ diligenter iugi labore operã dediſti: ut opus caſtigatiſſimum publicareť: oĩſq; in eo nocturna caligo imiſſa luce diſcutereť. ita ego ſpero hæc tua annotamenta candidis lectoribus minime futura ingrata: minimeq; infructuoſa: incũbentibus potiſſimum Aſtrologiæ. Quæ quidem cognitio ſtudioſis ſolet eſſe nõ iniucunda. Et enim a reꝝ terrenarum contemplatu: mentes noſtras euocat: ad ſpectanda cæleſtia: ad curſus ſyderum: ſtatus pẽſitandos: ad ſuperas ſedes noſcitandas. Hæc ſane efficit: ut homines parum a diis diſtare uideantur. Sed ut a diuerticulo in uiam reuertamur: addidiſti operi quoddã Roberti compendium linconienſis nunq̃ editum: quod ſciam: ac quæſtiones Cardinalis Cameraeenſis haud inutiles: necnon figuras complures mathematicas: quæ ad ſcientiam pertinere uidebantur: quæ uſui nobis eſſent: prodeſſeſq; poſteritati. Taceo copioſiſſimam: & diſertiſſimam orationem: quæ oratorias omnis uirtutes complectitur: quam item more pictorum Parergon adiecisti: qua ueluti condimentis Nauſeoſus laſſeſcentis conuiuæ ſtomachus reficeretur. Docti. n. reperiuntur perſæpe multi: Sed qui idem & ingenio polleat: & eloquio: eorum eſt in numero reponendus: quoꝝ raritas cum phœnice comparetur. Floruit eloquẽtia Demoſthenes inter græcos omnis: Sed idem fuit ingenio tardiore. Videmus etiam poetam eminentiſſimũ: oratione pedeſtri minime ualuiſſe: Verſu uero claruiſſe plurimũ contra. M. Tullium ſoluta oratione fuit illuſtris: cum ne poſteris quidem locum dederit. At uerſu fuiſſe indocto ſimillimum: & legimus: & iudicamus. Te autem Bartholome (ut in hoc uidi Gymnaſio Patauino) nõ magis uno genere: q̃ alio: atq; alio delectaris. Cum nullam ſcientiam intentatam reliqueris: quod nemini unq̃ latinoꝝ fortaſſe contigit. Perge igitur quæſo prout facis. Hæc. n. tuæ naturæ docilitas: Hæc multiiuga doctrina ſpondent talem te futurum: ut quandocũq; in patriam repedare deſtinaueris: domuitionẽq; capeſcere eris non minimo illi emolumento: atq; ornamento. Vale Syluium tuum ut ſoles ama. Patauio quarto Nonas Decembris: a natali chriſtiano. M. d. vii.

¶ Quæſtori Patauino Laurentio donato Patricio Veneto Fraciſcus Capuanus Sipontinus Artium ac Medicinæ Doctor. .S. .P. .D.

TAmetſi humanæ uitæ imbecillitas Laurenti Donate uariiq; caſus(quibus noſtræ ſæpe cogitationes in medio curriculo franguntur atque corruunt) me crebro admonuerunt:ut noſtros cõmentariolos in ſphæram tandem exiberem. Eos tamen in nonum annum Horatio auctore conſtitui præmere pariter & quieſcere: ut ad eos aliquando tanquam alienos redirem:& ut ad poſteros emendatiores peruenirent. Verum quom perſpicerẽ:te non mediocri teneri deſiderio cognoſcendi ſyderum rationem & legem:ac cæli ſtructuram elegantiſſimam: unde & mundi nomen inditum eſt:operepreciũ duxi præſtituto tempore non expectato noſtras uigilias repetere:tuæque pro uiribus non de eſſe uoluntati. Nam quãuis minime ſim neſcius: tui ingenii acumen humanitatis ſtudiis ac philoſophia exculti noſtra non indigere explanatione. Tamen hoc te labore reipublicæ detentum curis leuandum exiſtimaui:quare innata humanitate qua litteratos omnis amplecteris atq; foues:ſuſcipe hoc munuſculum meæ in te pietatis teſtimonium. Quod quãtulumcunq; aſtronomiæ ſtudioſis collaturum ſit:id omne tibi acceptum ferant. Vale mi unice patrone.

¶ Ioannis de Sacrobuſto Aſtrologi Celeberrimi Spericum Opuſculum cum breui & utili expoſitione Eximii Artium ac Medicinæ Doctoris Domini Franciſci Capuani de Manfredonia aſtronomiam in Pãtauinõ Cymnaſio Publice Legentis Feliciter Incipit.

PROLOGVS

SIcut uult philoſophus in principio ſui libri de anima dupliciter ſcientia aliqua nobilior alia prædicatur:primo dignitate ſubiecti: cuius ratio eſt quia ſubiectum eſt materia & cauſa circa quam ſcientia uerſatur & eſt modo nõ eſt ambigendũ cæteris æqualibus cauſa nobiliori exñte effectum eius eſſe nobiliorẽ:& hoc eſt qđ ideq; præfat⁹ philoſophus ſcđo de cælo.xii.metha.&.xvi.de animalibus cõfirmat q; melius eſt parum ſcire de re & ſubiecto nobiliori q̃ multum de uiliori:quare melior ẽ ſcientia nobilioris:imo ob ſcientiã uilioris imperficit̃ & uileſcit ut idẽ .xii. methaphyſicæ q; nõ eẽt niſi uilitate ſubiecti:certũ ẽ igit̃ ſcientiæ dignitatẽ ex ſubiecto & materia circa quã ipſa uerſat̃ attẽdi debere:ſcđo ſcientia nobilitat̃ demõſtrationis certitudine & mõ procedendi:qm̃ cum rõ formalis ſciẽtiæ ſit cauſæ cognitio:& ex ea ad effectũ pceſſus uel ecõtra in duplici materiæ demonſtrationis ut habet̃ in prĩo poſte.q̃to huiuſmodi noticia eoꝝ firmior eſt:tãto & ſcientia nobilior: tãto autem noticia eſt firmior: quãto proceſſus certior & demonſtratio uigoroſior:quare certitudine modi demonſtrãdi ſcientia quælibet nobilitatur:aſtronomia autem utroq; modo reliquas ſcientias uincit & excedit: primo quidem nobilitate ſubiecti: ſubiectum nanq; eius eſt corpus cæleſte:quod ueluti inferius declarabo per corpus mobile circa medium importatur:tale autẽ cum ſit ſubſtantia:nobilius eſt ſubiectis ſcientiaꝝ mathema.quæ quidem quantitates ſunt:ut magnitudo:& numerus:ut omnes fatent̃:præterea quoniam in generabile icorruptibile quod nec intenſione creſcit: nec retractione minuitur: nec uariatione permutatur: ſed ſemper in propria uiſuæ ſe naturæ ſubſidiis nixum cuſtodit:primo de cælo & mundo:qđ ob eius excellẽtiam locũ nobiliorem altiorem ac principio primo propinquiorẽ ſibi uendicauit:& mediator aſtractoꝝ & corruptibiliũ Auer.primo cæli commento uigeſimo ſecundo:quinimmo omniũ generibiliũ & corruptibilium cauſa ex omniũ ſententia philoſophoꝝ:corpus cæleſte inter omnia corpora præſtantiſſimum eſt: qua de re aſtronomia excellit & mathematicas ſcientias & naturales diſciplinas:minime autem diuinam. Eſt & ſecundo ſcientia hæc nobilis & digniſſima demonſtrandi certitudine & firmitate:probat nanque & demonſtrat certiſſimis rationibus:uidelicet mathematicis demonſtrationibus:in quibus nulla intercipitur ambiguitas:ſed retinent certitudinis gradum ſupremum Auer. ſecundo methaphyſicæ comento.xvi.teſtante.qua de re ratione procedendi & naturalem excedit & diuinam non autem mathema. & hac de cauſa philoſophus ſecundo phy. uocat aſtrologiam mediam inter naturalem & mathe. per participationem:participat nanque naturalis ſcientiæ ſubiecto immo nobiliori parte eius ſubiecti: & ideo ea dignior: modo uero procedẽdi utit̃ mathematico; ut eſt uidere in libris theoricæ aſtronomiæ: præſertim in Almag.ptole.& ideo certiſſima eſt prædicãda.grandis eſt igitur dignitas & utilitas aſtronomicæ diſciplinæ:quam quoniam nemo bene adipiſci poterit abſq; hoc opere ſphærico: cum ĩ eo radices principia & fundamenta quibus ignotis aſtronomia periclitabitur:breuiter ſuccincte & ordinate traduntur: quare nouitiis hanc diſciplinã cupientibus aditũ eſt & uia patens: eiuſdem operis quãta ſit utilitas dignitas & excellẽtia facile liquet: auſim nãq; dicere & fateri eſſe tantam quãta eſt totius ſcientiæ:quinimo ĩ eo tota theorica aſtronomiæ in uniuerſali cõnnetur & cõfuſo:huiuſmodi nãq; pars tota uerſat̃ circa figurã & ſitus uniuerſi & p̃cipue cæli:circa motus primi mobilis:& orbes & motus inferioꝝ ſphæraꝝ: quæ oĩa ſiqs bene cõſideret ĩ hoc puo ope cõpræhẽdet:ĩ prĩo nãq; tractatu figura & ſi-

tus declaratur uniuersi. In secundo circuli sphæræ exponuntur: in tertio motus primi mobilis notificatur: in quarto uero & ultimo orbium & motuum planetarum noticia traditur. Et sic patet q̈ tota materia astronomica theoricalis in hoc paruo libello contenta est. Quare sequitur q̈ idem est subiectũ ĩ eo qđ in tota astronomiæ theorica: est autem subiectum astronomiæ huius corpus mobile ad ubi circa medium inquãtum mobile: ut alibi declaraui: pro nunc autem dico q̈ quia astrologia subalternat̃ naturali in qua subiectum est corpus mobile: hoc idem in ea limitabitur: at quia corpus cæleste quod astrologus considerat: non mouetur nisi motu locali: est additum ad ubi: & quia de motibus localibus non mouetur nisi circulariter: adiunctum est circa medium: & hoc tale scilicet corpus mobile ad ubi circa medium: est subiectum in tota astrologia tam theoricali q̃ iudiciali: ad hoc autem ut a iudiciali hæc distinguatur: additum est inquantum mobile: nam corpus mobile ad ubi & cetera: est subiectum ĩ parte iudiciali: non inquantũ mobile: sed inquantum effectuũ ĩ his inferioribus productiuum: ut notum est: sequitur q̈ corpus mobile ad ubi circa medium inquantum mobile: sit subiectum ĩ hoc libro sphæræ: & est similis comparatio huius libri ad totam partem theoricalem: comparationi libri physicorum toti philosophiæ naturali: quemadmodum nanq; in libro physi. habetur noticia totalis philosophiæ naturalis in uniuersali & confuso: ita in hoc opere totius astronomiæ theoricæ traditur cognitio: & ueluti idem est subiectum in libro phy. & tota philosophia naturali corpus. s. mobile: ita idẽ est in hoc opere subiectum & in tota astronomiæ theorica: ob causam iam prius narratã: quod ẽ corpus mobile ad ubi circa medium: & ita patet per prædicta huius operis utilitas: & intentio siue subiectum. Quod quia & expositione indiget: & multorum notificatione: cum non tantum mihi ipsi natus sim: pro utilitate inchoantium: & scientiam huiusmodi affectantium: ceu nostræ uires se extendent ita ui declarare: q̈ si nostra expositio sicut non ambigo diminuta fuerit & imperfecta: sequentes gratiam mihi habebunt: cum eis dederim uiã eã cõplendi: & opusculum præsens melius & pfectius iterp̃tandi.

.B. Est difficultas quod subiectũ ipsi astrologiæ assignare debeamus: Et omissis alioꝝ opinionibus: breuibus dicamus: q̈ cum duæ partes ipsa astrologia cõplectatur: alteram demonstratiuã: iuditiariam alteram: ne unicuiq; unum (ut nonnulli faciunt subiectum ponere debeamus) unicum ambas cõtinens partes sibi attribuemus: sicuti fit ĩ ipsa medicina: nã huiusmodi diuisio ẽ generis ĩ suas species: Et licet tota astrologia nõ sit una unitate numerali: specifica: aut generica: tamẽ hoc nõ tollit quin possit dici una: unitate quadã analogica: ac proportionali: sicut quæcũq; ad unum dicuntur sicut prius & posterius cã & effectus: & licet in astrologia diuersa multum pertractari uideantur: tñ una ẽ scientia: unitate obiecti qđ est unum unitate analogiæ: & attributionis: cuius astrologiæ diffinitio talis erit: astrologia ẽ lex: seu ratio: motus cælestes & figuras: in se & suis effectibus ult̃ considerãs: Qua diffinitione habita: frustra ponet̃ differentia inter astrologiã & astronomiã: cũ fere idẽ ĩportare ex uocabulo græco uideant̃: Ex qua diffinitiõe adequatum astrologiæ subiectũ eliciemus: Quod erit huiusmodi uidelicet: Corpus cæleste mobile motibus cõtrariis: & uirtutibus: Quatenus illis diuersæ fiunt in his inferioribus alterationes: trãsmutatiões: Quod autẽ hoc sit sufficiẽs subiectũ declaro: nã ĩter cæteras cõditiões q̃ pro aliquo subiecto requirunt̃: una est: q̈ subiectũ: nõ debet probari in scientia: Sed accipi tanq̃ notum: aut ꝓbatũ ab alio: Ideo ipse astrologus accipit suũ subiectũ ꝓbatũ a philosopho: nã naturalis ꝓbat cælũ moueri: cũ sit corpus: ꝓbat cælũ moueri diuersis motibus: Quoniã idẽ secundũ idẽ est semp aptum natũ facere idẽ: ut igit̃ diuersæ fiãt generationes & corruptiones: quæ faciunt ad cõseruatiõem uniuersi: & ne semp in uno loco fiat generatio: in alio semper corruptio: oportuit cælũ diuersis motibus moueri: & in ipso esse diuersas uirtutes ĩtelligentiarum influentiũ in hæc inferiora: & hæc oĩa ut diximus ꝓbata a philosopho in diuersis locis accipit ipse astrologus tãq̃ nota ꝑ suo subiecto: de quo postea proprietates & passiones demonstrat: nã ĩ p̃te demonstratiua nõ probat cælũ moueri: sed ĩ q̃to tempore: q̃ta uelocitate: quot motibus: ad q̃ positionem: moueatur: ĩ parte autem iuditioꝝ: nõ probat in cælo esse uirtutes diuersas influentes in hæc inferiora: Sed quæ sint: & quot: & quomõ: & in quo tẽpore: suũ effectum producãt: Quibus recte cõsideratis: aperto liquet: illud esse totius astrologiæ subiectum adeq̃tum. Istius autẽ libri: cũ sit introductoriũ ad partẽ demonstratiuã subiectũ erit: Corpus cæleste mobile motibus diuersis: inq̃tũ mobile: Cũ in isto nihil ad iuditia ĩmediate attinens contineatur: Sed tantũ ĩ uniuersali totius fere sciẽtiæ demõstratiuæ summa cõpendiosa declaret̃: Et hæc de subiecto: Quis autẽ sit eius modus demõstrãdi dicit̃: cũ in parte demonstratiua ut in pluribus a priori suas conclusiones deducat: per demonstrationes mathematicas: in iudiciis a posteriori procedat: q̈ utroque genere demonstrationis utit̃: sæpius autẽ a priori: Et ex hoc soluitur q̃õ astrologia sit media inter naturales & mathematicas: media. s. ꝑ participationem: naturalis nãq; ꝑticipat suũ ab ipso subiectũ accipiẽs: mathematicæ quatenus ut in pluribꝰ geometricis: aut perspectiuis: aritmeticisq; rationibus utit̃. Vtrũ autẽ magis naturalis an mathematica dicẽda sit ẽ: quoq; difficilis: attinẽs secundo libro phisicæ auscultationis: cũ forte possemꝰ dicere: qđ magis mathematica: cũ forma ma nobilior esse dicat̃: subiectũ reducit̃ ad genus causæ materialis: modus aũt demõstrandi ad formã: a nobiliori autẽ debet fieri denominatio: Sed huius uera determĩatio ab alio artifice ꝑquirat̃: hæcq; nunc ꝓbabiliter sint dicta.

1

SPhæra igitur ab Euclide ſic deſcribit̃. Quia ſubiectum in ſcia eſt illud circa quod principaliter uerſat̃ eius oĩs conſideratio: ſubiectum nominatum eo q̃ in ſcia ſubiicit̃ & determinat̃: de eo nãq; proprietates & paſſiones cõcluduntur: & materia exiſtit circa quod alia ſpeculant̃: & ſphæra quæ p̃ corpus mobile ad ubi circa medium: ingtum mobile importat̃ in præſenti opere eſt ſubiectum: ut diximus: cõueniens eſt ut de ſphæra partibus eius & paſſionibus in eo determinet̃. Quæ quidem determinatio quadripartita eſt: ſcdm q̃ in quattuor tractatibus agit̃. Primo nãq; diffinit̃ ſphæra & eius indiuiſibilia. ut centrum axis & poli ſphæræ: eaq; diuidit̃. Multa quoq; aſtronomiæ principia declarantur: ut q̃ ſit forma mundi: q̃ cælũ moueat̃ ab oriente in occidentem: q̃ cælũ ſit ſphæricum: q̃ terra & aqua habeant figuram rotundã: q̃ terra ſit in medio & centro totius: q̃ ſit paruæ quantitatis & ad inſtar pũcti reſpectu ſphæræ: q̃ immobilis & fixa in loco ſuo naturali: & demũ eiuſdem quãtitas demõſtrat̃: quibus negatis non tm̃ effectus aſtro℞ confunderent̃: immo eorum ſcientia totaliter nobis abnegaretur.

Secunda huius operatio eſt de circulis quibus ſphæra cæleſtis hoc eſt cælum imaginat̃ cõponi: ſimiliter & materialis ſphæra: hoc eſt ſphæra facta & cõſtructa ex aliqua materia: uti ferro uel ligno illã repræſentans in tractatu ſecundo ibi. HORVM autem circulo℞.

Tertia conſideratio erit in tractatu tertio de motu primi mobilis & primæ ſphæræ. ſ. de ortu & occaſu ſigno℞: & cæli mediatione: & ſecũdo de diuerſitate die℞ & noctiũ quo ad longitudinem & breuitatem: cuius diuerſitatis cauſa eſt ortus & occaſus ſigno℞ diuerſitas: & tertio de diuiſione terræ habitabilis ĩ climata: in quibus huiuſmodi diuerſitas contingit ibi. SIGNORVM aũt ortus. Quarta & ultĩa huius libri ſpeculatio erit de ſphæris aliis: a prima de ſphæris uidelicet planetarum & eo℞ motibus. Et de quadam paſſione eo℞. ſ. de eclypſibus: & hoc in quarto tractatu ibi. NOTANDVM q̃ ſol habet .B. tractatum &c. Auctor præmittit prooemium in quo primo captat beniuolentiã ex huius ſciẽtiæ nobilitate & dignitate: cum dicat ſe uelle tractare de ſphæra mundi: de iſta machina in qua nos habitamus: iucundum nãq; eſt hominibus hunc mũdum incolentibus: eius cõpaginem ac tanti domicilii ordinem nõ ignorare. Reddit etiam auditores dociles ex op̃is breuitate: cum quattuor capitulis ſe omnia complecti uelle p̃mittat. Vltimo facit attentos: cum ſe difficilia declaratu℞ oſtendat. De ordine nãq; cælo℞: atq; elemento℞ natura: ſitu: figura: motibus: & q̃titate: maxima inter antiquos diſceptatio fuit: Quidam totam ethercam regionem unum & continuũ: quidam plura & diſcõtinua: hi octo ponũt ſphæras: illi nouem: alii decem: quidam Solem im-

Sphæræ mundi compendiũ fœliciter inchoat.

Nouitiis adoleſcẽtibus ad aſtronomicã rẽp. capeſſendã aditũ impetrãtibus p̃ breui rectoq; tramite a uulgari ueſtigio ſemoto: Ioannis de ſacro buſto ſphæricũ opuſculũ: cõtraq; cremonẽſia in planeta℞ theorica delyramẽta Ioãnis de mõte regio diſputationes tã accuratiſſime q̃ utiliſſimæ. Necnõ Georgii purbachii ĩ eorũdẽ motus planeta℞ accuratiſſ. theoricæ dicatũ opus: utili ſerie contextum inchoat.

PROOEMIVM

TRACTAtum de Sphæra quatuor capitulis diſtinguimus. Dicturi primo cõpoſitionẽ ſphæræ: qd ſit ſphæra: qd eius cẽtrũ: qd axis ſphæræ: qd ſit polus mũdi: quot ſunt ſphæræ: & quæ ſit forma mũdi. In ſcdo de circulis ex qbus ſphæra materialis cõponit̃: & illa ſupcæleſtis quæ p̃ iſtã imaginat̃ cõponi intelligitur. In tertio de ortu & occaſu ſigno℞: & de diuerſitate die℞ & noctiũ quæ fit habitantibus ĩ diuerſis locis: & de diuiſione climatũ. In quarto de circulis & motibus planeta℞: & de cauſis eclypſium.

Diffinitio ſphæræ. Capitulũ primum.

SPhæra igit̃ ab Euclide ſic deſcribitur. Sphæra ẽ trãſitus circunferentiæ dimidii circuli quotiẽs fixa diametro quouſq; ad locum ſuum redeat: circunducit̃: ideſt Sphæra eſt tale rotundũ & ſolidum quod deſcribitur ab Arcu ſemicirculi circunducto.



mediate supra lunã in secundo loco statuerunt quidam in quarto: elementarẽ autem regionẽ alii ex uno: alii ex pluribus cõponi credebãt: quorum alii certũ numerũ statuerũt: quidã ĩfinita dicebãt: aliq tã elemẽtis q̃ ipsis corpibus cælestib' uarias figuras tribuebãt: diuersitas aũt opinãtiũ arguit difficultatẽ in re: hæc igit oĩa ac multa alia a nr̃o auctore in primo capitulo breuissime declarant. In scd̃o uero: noĩa ac diffinitiões circulorum sphærã materialẽ ĩtegrantiũ: cui similẽ cælestẽ illam imaginamur optime ptractat. Tertiũ uero diuersum ortũ & occasum signorum: dierum naturaliũ necnõ artificialiũ uarietates: ac terræ habitabilis ĩ climata partitionẽ: res cognita difficillimas nobis absoluit. In ultimo oĩa fere quæ in theoricis planetarum longo sermone ptractant: cõpendiose perstringit, circa sitũ orbiũ: planetarum sphæras integrantiũ: ac motum ipsorum: & causis eclypsiũ: quæ oĩa apud antiquos maxime dubia fuerũt: cũ aliq eccẽtricos & epicyclos negauerit: alii cõcedẽtes plures aut pauciores posuerĩt: alii motũ ppriũ sphærarum ab occidẽte in oriẽtẽ nõ crediderint: quæ oĩa apte satis auctor ipse q̃tum ad introductoriũ spectat nobis enodabit. Vnũ ẽ notãdũ q̃ nõ iniuria opus hoc suũ tractatũ appellauit: cũ in eo nõ seruet ordo sicut fit in aliis libris: semp. s. pcedendo de magis noto ad minus: nam in principio quando declarat quid sit sphæra recta & obliqua: hoc declarat p circulos æqnoctialẽ & orizõta: q nõ declarãt nisi in scd̃o capitulo de circulis: ut ibi uidebitur.

Circa partẽ primã est notandũ q̃ pfecta de aliquo scibili hr̃ scia ex tribus. Primo ex diffõne & expositione pfecta illius scibilis. Si. n. subiectũ nõ declaret sed ignotũ remaneat: qualiter de eo scia acqret? Secundo scia pfecta alicuius cõsistit in eiusdẽ diuisione in partes: nisi nãq; diuidat nõ distĩcte sed cõfuso mõ tm̃ cognoscet. Tertio cõplet scia in notificatiõe partiũ scibilis & ei' passionũ: ut declarat Aristo. prĩo posteriorum. Non. n. sufficit scire subiectũ & ptes hr̃e: sed ptiũ pprietates & passiões nõ ignorare requiritur: ut scientia cõpleat. Hac de cã uolens autor pfecte sphærã notificare eã primo diffinit Secundo sphæram diuidit ibi, SPHAERA aũt dupl'r diuidit. Tertio uero partiũ motus determinat & pprietates ibi. VNIVERSALIS aũt mũdi. Sphæra aũt dupl'r cõsiderari põt. Primo mõ q̃tũ ad fieri. Scd̃o mõ q̃tũ ad factũ eẽ: igit eã dupl'r notificat. Primo diffinitione primo mõ q̃ mathematica est magis & imaginatoria. Scd̃o uero secũdo mõ diffõne naturali magis & reali ibi. SPHAERA etiam a Theodosio. Pro lucidiori noticia diffõnis utriusq; notandũ est primo: q̃ sicuti hr̃ in principio elemẽtorum Euclidis. Figura est q̃titas termino ul' terminis clausa & cõtenta. Siquidẽ oĩs q̃titas ut naturales demõstrant finita est & terminata. Termini aũt qbus oĩs q̃titas terminat: ut ibidẽ uult Euclides & phs in pdicamẽtis sunt triplices. pũcta. s. lineæ ac supficies: sed qa pũcta q̃titatẽ nullã claudũt neq; figurã cõsequẽter: sed lineæ tm̃ & supficies: figura oĩs lineis tm̃ uel supficieb': pũctis aũt minime primo terminat & cõtinet: & si qdẽ ea lineis claudat: ex quo lineæ termini sũt supficierum figura dicet supficialis. Si uero eadẽ supficieb' cõtineat: qa supficies termini sunt corporum: corporalẽ figurã noiauere: qa igit termini qb' figuræ terminant nõ sunt plures his: neq; figuræ ipsæ plures erũt. Præterea figura supficialis ul' terminat linea una tm̃: q rotũda erit: qa linea recta neq; una neq; duæ figurã claudũt p. v. petitionẽ primi elemẽtorum: & talis erit circulus & figura circularis. Vñ circulus est figura plana. i. supficialis unica linea circulari cõtenta: & hæc linea circulũ cõtinẽs circũferentia dicta est. Vel terminat figura plana plurib' rectis lineis & tũc uel trib': qa duæ nõ claudũt (ut dictũ est) figurã & cõsurgit triãgulus unde triãgulus est figura plana recti linea trib' rectis lineis cõtenta: uel q̃ttuor & dicit q̃driãgulus: uel qnq; & uocata est pẽtagon': & ita ulteri' singulis numeris a trinario p æq̃litatẽ linearum figuræ planæ singulæ pducũt & ab eisdẽ numeris denoiant. Eodẽ quoq; mõ figura corpea ul' terminat supficie unica & simplici: q rotũda est p fundamentũ idẽ: & hmõi figura dr̃ rotũda. Quæ si supficies eã terminãs & claudẽs nullã hẽat eminẽtiã & depressionẽ: imo p totũ sit æqualis & æquali distãs a cẽtro dicta ẽ sphæra uel corp' sphæricũ. Si uero nõ sit pfecte rotũda: imo oblõga ut ouũ: uel lata ut lẽs: uel eminentiã aliquã possidẽs & depssionẽ rotũda erit: sphærica uero minime: q si lõgitudinẽ hẽat maiorẽ: oual': si uero latitudinẽ: lẽticularis: si aũt depssionẽ & eleuationẽ: rotũda irregularis dr̃. At si supficieb' plib' terminet: ul' q̃ttuor & dicet piramis trilatera: ul' qnq; estq; piramis q̃drilatera: ul' sex & fiet cubus: ul' octo & erit octocedrõ: & ita de aliis qs qa Euclides optie psequt nõ curo al'r exẽplificare. Scd̃o ẽ notãdũ p declaratiõe priæ diffõnis positæ. ii. elemẽtorum ppe pricipiũ: q̃ hmõi pdicatio sphæra ẽ trãsit' nõ est idẽptica & essentialis: qa diffinitũ qd' est sphæra corp' ẽ de pdicamẽto substãtiæ. Trãsit' aũt cũ sit motus localis ĩ pdicamẽto actiõis ul' passionis locat. Mõ ea q sunt in pdicamẽtis diuersis: idẽptice & essentialr pdicatiõe affirmatiua de se inuicẽ minime pdicãt: sed bñ negatiue ut hr̃ prĩo poste. q̃re falsa ẽ hæc pdicatio idẽptice: uerum erit pdicatio cãlis ita itelligẽda. Sphæra ẽ trãsit'. i. corp' causatũ seu cãri imaginatũ ex trãsitu: qd' uerum est scd̃m mathematicã imaginationẽ. Imaginãt nãq; mathematici lineã motã cãre supficiẽ: & supficiẽ corp': & ita ĩ pposito lineam circũferẽtialem medietatis circuli moueri uolutione cõpleta & supficiẽ cõuexam sphæræ pducere.

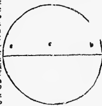
Tertio est notãdũ seu ex dictis liq̃t circulũ unica tm̃ circulari linea & rotunda terminari & cõcludi: q linea dca ẽ circuli circũferẽtia. i. linea circuẽs & cõcludens circulũ. Linea uero recta p cẽtrum circuli trãsiẽs usq; ad circũferẽtiam ei': diameter dr̃ circuli: ut pz ĩ pricipio Euclidis. Est nãq; diameter lĩea recta p cẽtrum circuli trãsiẽs: applicãs extremitates ei' circũferẽtiæ: diuidẽs circulũ ĩ duo æq̃lia. Capiat ita q; diameter a b: cui medietas circũferẽtiæ circuli a c b ĩfixa circũuoluat: diame-



tro nõ mota: donec circũferẽtia dicta redeat ad locũ suũ.i.ducaẽ pfecta reuolutione: usq; quo circũferẽtia redeat ad c uñ moueri icepit. In spacio naq; illo imaginaẽ descriptũ ẽ ẽ corp⁹ qddam rotundũ: qđ sphæra seu sphæricũ corpus noiaẽ: qđ qa ĩ plano melius & clarius declarari nõ põt: sed materiali instrõ patescit pfectioré explanatioẽ lectorib⁹ reliquo .B. Circa primá sphæræ diffõnem aduerte q̃ aliq i hoc culpát eũ eũdẽ cũ ipse figuras mathematicas p motũ diffinire uideaẽ: cũ mot⁹ nõ ab alio q̃ a naturali cõsidereẽ: qb⁹ rñdem⁹: aliũ ẽẽ motũ a mathematico cõsideratũ: aliũ a naturali: ná naturalis cõsiderat motũ q ẽst ad ulteriorẽ pfectionẽ & ad terminũ: de quo Aristo. logẽ in physicis: sed mathematic⁹ nõ cõsiderat nisi quẽdã motũ trãsumptiuũ: scdm imaginationẽ tm̃: cõsiderat.n. q̃titatẽ abstrahẽdo a substátia ac cæteris pdicamẽtis: pter q̃ a situ: uñ si uacuũ posset dari ĩ rex natura mathematicus ĩ illo suas figuras demõstraret: cõsiderat igiẽ motũ nõ ut facit naturalis: licet p quodã fluxu imaginario ad hũc uel ad illũ sitũ: cũ ex lineis alr & alr inuicẽ cõcurrẽtibus figurax spẽs diuersæ pducaẽ. Et hoc ẽst q̃ apud mathematicos dici solet ex fluxu pũcti lineã: ex lineæ fluxu supficiẽ: ex supficiei fluxu corp⁹ cãri: cũ hoc tm̃ apud itellectũ locũ ac ueritatẽ habeat. Igim⁹ libro primo hãc eandem sphæræ diffõnem eleganter sic exprimit. Sphæra ẽst spẽs q̃dã in rotũdo cõformata: omnibus ex partibus æqualis apparens: unde reliq circuli finiunẽ: huius aũt exitus neq; itium põt definiri. Ideo q̃ in rotũdo omnes tractus: & initia & exitus significari possunt.

Sphera ẽt a Theodosio sic describiẽ. Sphera est solidũ quoddã una supficie cõtentũ: in cuius medio pũctus ẽst a quo oẽs lineæ rectę ductæ ad circũferentiã sũt ęq̃les. Et ille pũctus dr̃ centrũ sphærę. Linea uero recta trãsiẽs p cẽtrũ sphæræ applicãs extremitates suas ad circũferẽtiã ex utraq; pte dr̃ axis sphęræ. duo q̃dẽ pũcta axẽ terminãtia dñr poli mundi.

SPHAERA ẽt a Theodosio. Sphærã definit realr̃ magis & quo ad scĩm esse: diffõne Theodosii uñ dicit. Sphæra ẽ solidũ.i. figura solida & corpea: p hoc naq; qđ dr̃ figura poniẽ gen⁹: quo cõuenit nõ tm̃ solidis figuris: uex ẽt planis & supficialib⁹. Ad hoc aũt ut differat a supficialib⁹ poiẽ pria dr̃ia.s. solidũ.i. corpea: uocaẽ naq; solidũ oẽ id qđ hẽt soliditatẽ & pfũditatẽ: q̃le corp⁹ ad dĩiam plani qđ hẽt planiciẽ tm̃.i. lõgitudinẽ & latitudinẽ. At qa figurax corpaliũ plures sũt spẽs q̃ nõ sunt sphæra: ut supius innotuit. Sphæra naq; spẽs ẽst figuræ corporalis: qđ denotauit cũ addidit q̃dã.i. ẽ corp⁹ pticulare & determinatũ: nõ aũt oẽ. Ad hoc igiẽ ut differat a reliqs figuris corpeis: q nõ sũt sphæra. Scd̃am adiecit dr̃iã.s. unica supficie cõtentũ. Aliæ naq; corpeæ figuræ plib⁹ supficieb⁹ cõtineẽ: ut supra declaraui. Sed qa figurax cõtẽtax unica supficie aliæ sũt oblõgæ ut ouales: aliæ uero depssæ & latæ ut lẽticulares: q̃ & si rotũdæ sũt: ut supra claruit sphæra dici nõ debẽt. Aliæ uero sũt rotũditatis pfectæ non hñtes depssionẽ uel eleuationẽ ut sũt sphæricæ: ut distiguaẽ sphæra a primis: tertiã adiũxit dr̃iam.s.i cui⁹ medio pũct⁹ ẽ: a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferẽtiã sũt æq̃les. In figura naq; ouali lõgiores sũt lineæ a medio ad ptẽ oblõgã & acutiorẽ ductæ: q̃ ad ptẽ depssam: & ita ĩ aliis figuris nõ regularib⁹ hñtibus.s. depssionẽ & eleuationẽ: quax supficies nõ æqualr̃ distat a cẽtro & medio ei⁹: neq; cõsequẽter lineæ ductæ a medio ad circũferẽtiã æquatiẽ: & ita hĩc explicatio pfecta diffõnis sphæræ q̃ fuit secũda. In hac pte aliq logicãtes puerilr̃ dubitant. Cũ sphæra & corp⁹ sphæricũ sit subiectũ ĩ hoc ope. subiecti aũt ĩ scĩa supponiẽ nõ tm̃ qa uex qd prio poste. Debuit igiẽ diffõ sphæræ hic psuppõi & nõ declarari. Sed hi nõ aduertũt q̃ qd ĩ scĩa psuppositũ nõ ẽ qd rei sed qd nois.i. significatũ nois: ut oẽs cõcedũt ĩ prio poste. Significata naq; noium (cũ ad placitũ significẽt) nõ pñt pbari: & ita hic suppositũ ẽ qd hic termin⁹ sphæra significet. Significat naq; corp⁹ rotũdũ pfecte: cum noib⁹ ut plures utunẽ utendũ sit.vi. topi. Diffõnes aũt sphæræ qd rei: declaratæ sunt ut patuit. Præterea & si qd ĩ scĩa supponaẽ: nõ tñ excludiẽ qn possit declarari & notificari: nõ tñ debet demõstrari & forti rõne pbari: qa tũc nõ supponereẽ: & ita ad ppositũ diffõnes sphæræ nõ sũt pbatæ: sed declaratæ tm̃ eo mõ: quo subiectũ ĩ oi scĩa notificaẽ: hoc naq; nullo mõ incõuenit. Et qm̃ sphæra descripta ẽ p mediũ: cõsequẽter declarat mediũ sphæræ: & alia q̃ sũt de rõne ei⁹ iq̃tũ moueẽ. Uñ dicit q̃ pũct⁹ ĩ medio sphæræ æq̃distãs a q̃libet circũferẽtiæ pte: cẽtx dcm̃ ẽst sphæræ: uerbi gr̃a. Sphæra a b supra pũcto c descripta: a quo oẽs lineæ ductæ ad circũferẽtiã sũt æq̃les. c. igiẽ punct⁹ cẽtx sphæræ diceẽ: & tale ẽ mediũ terræ: terra naq; ẽ ĩ medio cæli ab oi pte eius æq̃distãs. Si aũt p dcm̃ cẽtx recta linea ducaẽ: extrema ei⁹ utraq; ex pte applicãs circũferẽtiæ sphæræ: & sphærã diuidẽs ĩ duo æq̃lia: axis sphæræ uocaẽ: ut a c b pp silitudinẽ quã hẽt cũ axe curri: sicut nã q̃ rota curri uoluiẽ circulariter sup eius axe: ita sphæra imaginaẽ uolui sup axe hac: hẽt autem se axis ad sphærã: ceu ad circulum diameter: sicut naq; diameter trãsiẽs p mediũ circuli: & extrẽa ei⁹ applicãs circũferẽtiæ diuidit eũ ĩ duo media: ita axis sphærã: uex diameter ĩ plano scripta ẽ. Axis uero ĩ sphærico. Pũcta uero duo



a & b axis dicti termini: poli mũdi dicti ſunt.i.poli totius entis circulariter mobilis: ſup nanq; axe a c b: & polis a & b totũ cælũ circũuoluit motu diurno: ut ſphæra materialis oſtendit .B. circa ly ſolidum nota: ꝙ nõ debem⁹ abſolute intelligere corpus: nã licet corpus & ſolidũ ſint id eſt re: eſt tñ inter illa dr̃ia rationis: cũ corpus nõ primo ac principal'r ſignificet trinã dimẽſionẽ: ſed ſubiectũ ſtantẽ ꝑ hmõi trina dimenſione: ſolidũ aũt ipſam trinã dimẽſionẽ primo ſignificat: & iõ eã ſolum ſignificat: ut eſt ſñia diui Thomæ: Boeti⁹ ĩ hãc ſñiam deueniens libro ſecũdo: ut ariſt.c..iiii.ſic ait: neceſſe eſt aũt ut qcqd fuerit ſolidũ corp⁹: hoc habeat longitudinẽ latitudinẽ & altitudinẽ: Et qcqd hæc tria in ſe cõtinet: illud ſuo noĩe ſolidũ uocef: Nota etiã circa ly rotundũ & ſolidũ· quã bñ dicat macrobius lib.primo de ſomnio. Per hæc aũt duo noĩa ſolida ſphæra deſcribiſ: quæ nec ex globo ſi rotũditas deſidereſ: nec ex rotũditate ſi globus deſit efficiſ: cũ alteꝝ forma: alteꝝ ſoliditate corpis deſeraſ: De centro ſphæræ ſic ait hyginus: Centrũ eſt cuius ab initio circũductio ſphæræ terminaſ: ac terræ poſitio cõſtituta declaraſ: cui imediatæ de axe iſta ſubiungit: Dimenſio quæ totius oſtendiſ ſphæræ: cum ex utriſq; partib⁹ eius ad extremã circũductionẽ recte ut uirgulæ ꝑducũtur: quæ dimenſio a compluribus axis eſt appellata: huius aũt cacumina quibus maxime ſphæra niñſ: poli appellanſ nota tñ ꝙ iſti termini axis & diameter hoc modo differunt: quia unũ ſe habet ſicut ſuperius ad reliquum ſed non conuertitur; quia unuſquiſq; axis eſt diameter: Et non econtra: illud enim quod in corporibus ſolidis axis dicitur: in figuris planis diameter nominatur: nota ultimo ꝙ quia auctor non intendit pertractare de ſphæra & aliis ſicut faciunt geometræ: ſed ipſam uult applicare ipſi orbi: ideo dixit dicuntur poli mundi.

Sphęra aũt dupl'r diuidiſ ſ̃m ſubſtãtiã & ſ̃m accñs. Secundũ ſubſtantiã .in ſphęras nouẽ. ſ.ſphęrã nonã q̃ primus motus: ſiue primũ mobile dr̃ & in ſphærã ſtellaꝝ fixaꝝ quæ firmamentũ nũcupaſ: & in ſeptẽ ſphęras ſeptẽ planetaꝝ. Q uaꝝ q̃dã ſũt maiores q̃dã minores ſ̃m ꝙ plus accedũt uel recedũt a firmamẽto. Vñ inter illas ſphæra Saturni maxĩa eſt. Sphęra uero lunę minima ꝑut ĩ ſequenti figuratĩõe cõtineſ.

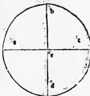
SPHAERA aũt dupl'r. Ponit in hac pte diuiſionẽ ſphæræ: ꝑ quo notãdũ ꝙ ſphæra dupl'r partiri põt. Prio mõ diuiſiõe ſubſtantiali & eſſentiali. Nã oĩs diuiſio ſuperioris in inferiora: & generis ĩ ſpẽs eẽntialis dicta eſt diuiſio: ſphæra aũt hmõi diuiſione in ſpẽs ei⁹: hoc eſt in ſphæras pticulares & cælos diuidiſ: q̃ ſeu ſint eiuſdẽ ſpẽi ſeu dr̃ant ſpẽ: i phĩa naturali determinationẽ hẽt: & ꝓcipue de cælo & mũdo. ſufficit tñ ꝙ ſint ĩferiora q̃dã ad ſphærã: in q̃ ſphæra abſolutæ diuidiſ: ad hoc ut diuiſio dicaſ ſcđm ſubſtantiã & eẽntiã. Secũdo ſphæra diuidiſ accñtali diuiſiõe ei nõ cõueniẽti ex ꝓpria natura: ſ; pp aliqd extriſecũ.ſ.pp hitationẽ. Si nãq; nulla eẽt hitatio ĩ terra: & nullus uidẽs cælũ: minie in ptẽ uiſam & nõ uiſam ptireſ: neq; directe ul' obliq̃ cõſpicereſ: & cõſequẽter nullus eẽt orizon ul' ſphæra recta ſeu obliq̃: q̃a igiſ accidit cælo terrã hĩtari: & ipm recte uel obliq̃ uideri: diuiſio ſphæræ in rectã & obliquã ſcđm accñs ẽ & reſpectiua. Duo igiſ facit autor. Prĩo diuidit ſphærã ſcđm ſubſtantiã & diuiſionẽ declarat. Secũdo uero eã q̃ ẽ ſcđ; accñs ibi. SECVNDVM accñs aũt. Pro primæ ptis noticia clariori prĩo eſt notãdũ ꝙ corpa cæleſtia & ſphæræ duplici ordĩe numerari pñt & cõſiderari. Prio ordie naturali a digniori & ſupiori ſphæra ichoãdo: illa nãq; prior ẽ q̃ ſupior ẽ & nobilior. ſupior nãq; ſphæra prio enti & prio prĩci. ꝓpior eſt: & tali ordĩe ſupior q̃ a pria ĩtelligẽtiaꝝ recipit motũ: mobile primum noĩata: prima erit ſphæraꝝ: & q̃ immediate ſub ea ſcđa: & ita p ordinẽ itaq; ſphæra lunæ ab ea maxime diſtãs ĩfima & ultima erit ĩ ordine. Scđo põt ordine quo ad nos numerari: ut ꝙ prior ſit ſphæra q̃ nobis uicinior ẽ: & q̃ a nobis diſtãs maxĩe: ultimũ locũ poſſideat: & q̃a ſphæra lunæ ꝓpinqſſima eſt inter ſphæras oẽs: ordine tali prima noĩabiſ: q̃ uero ipſi ĩmediata ſcđa: & ſic deinceps ꝙ ſupma a nobis maxĩe diſtãs ultĩa erit ĩ ordine: & iſto mõ ordinis ſupior ſphæraꝝ nona ẽ

a nobis:quia in nono loco sita:quo ordine utiť autor qñ dicit. Sphæra scđm substantiã diuidiť in sphætas ix.s.sphærã nonã:nonã uidelicet a nobis siqdẽ sphæra lunæ prima sit:postea uero qñ subdit q̃ primũ mobile dr̃:intelligit ꝙ illa iam dicta nona ordine quo ad nos:prima sit ordine naturali:uocať nãq; primũ mobile qa primũ est corpoꝝ recipientiũ motũ:ex quo mouet̃ a prio principio:cã exñs motuũ corpoꝝ alioꝝ ut ĩfra declarabo. Vtꝝ aũt primũ mobile nona uľ decia sit sphæra a nobis:hoc ẽ dicere an sphæræ cælestes sint.ix.uel.x.reqrať in expositiõe nr̃a theoricaꝝ sup theorica .8.sphæræ:in qõne q̃ qriť an sup sphærã viii.orbis alter sit ponẽdus.p saluãdis apparẽtııs:ĩ q̃ plures opiniones & modũ quo numer⁹sphæraꝝ sit cõprehẽsus declaraui. Scđo ẽ notandũ ꝙ sub hac nona sphæra ĩmediate situať alia sphæra a nobis locum possidẽs octauũ:firmamẽtũ nũcupata.Cuius rõ est qa stellaꝝ oĩum q̃ in cælo uident̃ duplex ẽ maneries:q̃dã nãq; dñr fixæ:i eadẽ sphæra situatæ:nõ motæ nisi ad modũ sphæræ illi⁹:q̃ fixæ dictæ sũt nõ qa nõ moueãť:qa sẽsus demõstrat eas moueri duplici saltẽ motu:ut ĩ theorica de.viii. sphæra declaraui:& ẽt qa sũt corpa naturalia motũ hñt.Siqdẽ corp⁹oẽ hẽt motũ.ii.phy.& prio de cælo:neq; ẽt fixæ sũt dictæ:eo ꝙ nõ mutãť nisi motu cæli ĩ quo sũt ĩfixæ:qa eadẽ rõne & planetæ dicerẽť fixæ:cum p se nõ moueãť scđo cæli:ĩmo ĩfixæ cælo:mouẽť tñ ad motũ ei⁹:sed fixæ dictæ sũt:qa sp seruãt eadẽ figurã:& fixũ sitũ nũq̃ uariãt:sed sp ĩ eadẽ sunt.ppiqtate & distãtia. Aliæ uero sũt stellæ:q̃ pp hoc ꝙ ĩfixæ sũt ĩ orbib⁹plurib⁹& diuersis:q̃ nõ moueť æq̃li uelocitate:ĩmo eoꝝ aliq tardius & aliq ueloci⁹:ut ĩfra patebit:& ĩ Almag. & libro theoricaꝝ declarať:nõ seruãt eãdẽ figurã sp:ĩmo qñq; ppinquiores & aliqñ distãtiores adinuicẽ sunt:& diuersis aspectıb⁹se aspiciũt:& hmõi stellæ planetæ græce qď errãtes latine sonat noiatæ sũt:eo ꝙ errãt nõ eodẽ mõ se hñtes sp:adsuicẽ cõparati. Mõ aũt qa sphæra octaua a nobis ceu ĩfra.pbabo stellas fixas oẽs hẽt:& defert:nõ ĩmerite firmamentũ noĩata ẽ:hoc est stella deferẽs stellas firmas & fixas. Tertio notandũ est ꝙ sphæræ deferẽtes planetas & stellas erraticas sũt septẽ:eo ꝙ totidẽ sũt illæ stellæ singulæ singulis ĩ sphæris infixæ:quaꝝ ordinẽ ĩferi⁹.pbabo:q̃ qdẽ sphæræ qa sunt corpora adinuicẽ se cõtinentia:nõ est possibile ꝙ sint eiusdẽ q̃titatis:cõtinens nãq; corpus maius est contẽto.iiii.phy. Mõ qa ita est ꝙ sphæra Saturni supior alias cõtinet:ĩter oẽs planetaꝝ sphæras maxima est:seqť deinde sphæra Iouis. Tertio sphæra Martis. q̃rto Solis.qnto sphæra Veneris:deĩde Mercurii:ultia uero & minima sphæra lunæ q̃ tñ cõtineť:& nullã aliã cõtinet.& hæc figura in textu demõstrat optime .B. no. qñ dicit primus motus:ꝙ possum⁹subtilr̃ sic exponere uidelicet:ꝙ nũq̃ cõsiderando motũ dicem⁹illũ esse ultimũ motũ:sed bñ dicem⁹eẽ primũ:p quãdã supabũdãtiã:qa ab eo oẽs aliæ inferiores sphæræ rapiũť:sed qñ nos nõ cõsideram⁹ motũ:bñ tũc dicemus illã ultimã sphærã:haly hebẽ rodã primo libro q̇driptiti capite scđo de stellis fixis & erraticis sic ait: Quod aũt dixit planetas erraticos:dixit.p eo ꝙ habeãt retrogradationẽ:directionẽ;altitudinẽ:& depssionẽ:cursum festinũ & tardũ.Et stellæ fixæ de q̃bus dixit:sunt oẽs aliæ stellæ q̃ sunt in cælo & sunt dictæ fixæ:qa sp sunt uni⁹modi una.s.ab alia elongata:& hoc silr̃ ab eq̃noctio & zodiaco & semp oẽs de uno mõ mouent̃. Macrobi⁹quoq; libro primo de somnio sic ait:quas iõ ueteres errare dixerũt:quia & cursu suo ferunť & contra sphæræ maxime.i.ipsius cæli impetũ cõtrario motu ad orientẽ ab occidente uoluunť. De ordine sphæraꝝ nõ parua apud antiquos disceptatio fuit:ac p̃sertim quo nã in loco Solis sphæra locanda sit:plato una cũ ægyptiis Solẽ imediate supra lunã locare uolũt:cũ nũq̃ uisũ aut auditũ fuerit solẽ ab aliquo planeta eclypsim pati p̃terq̃ a luna:ergo debet esse ĩmediate supra ipsam:nã si quis alius plura ĩterponereť inter solẽ & oculũ nr̃m:eclypsaret solẽ:q̃re qñq; aut a uenere aut a mercurio eclypsim passus eẽt:sed hoc nũq̃ nec uisũ nec auditũ fuit ergo: Et licet aliæ rões adduci possent hæc est fortior cæteris. Ptole.aũt una cũ caldeis Solẽ quartũ locũ obtinere dicũt:nã si sol ĩmediate suppone reť lunæ:tũc nõ seruareť ordo uniuersi neq; pportio:ꝙ.s.sol & luna deberẽt replere fere tantũdẽ spaciũ:q̃tũ qnq; reliq planetæ ut igiť seruet̃ pportio:melius est in q̃rto loco ipsum collocare:quæ iõ cõfirmari põt quadã silitudine:nã aristo.prio metheo.pbãs ꝙ supra aerẽ locãdus sit ignis:arguit ex pportiõe elemẽtoꝝ:nã si spaciũ ꝙ est a supficie aq̃ ad cõcauũ lunæ:solo aere ĩplereť:tũc destrueret̃ analogia debita ipsis elemẽtis:sic a pari dici põt ĩ sphæris planetaꝝ:aliæ rões ponunť ab albumasare in suo ĩtroductorio quæ facile refelli pñt: nos igiť qm̃ ĩ hac materia nõ pñt rões adduci demõstratiuæ:iõ utriusq; rões soluemus lectorib⁹relinquẽtes ut partem sibi magis gratã accipiãt.Et primo ad rões pla.rñdeť: dicẽdo ꝙ ĩtepositio absolute corpis opaci inter oculũ nostrũ & solẽ:nõ est cã adeq̃ta & sufficiẽs ad causandã eclypsim:sicut patet ꝙ si q̃s accipiat amigdalã & appropinquet ipsam oculo p unũ digitũ:poterit eclypsare solẽ respectu illi⁹oculi:quæ eadẽ in alia distantia puta distãs p decẽ pedes:modicã partẽ eclypsãbit:iõ in.pposito dico ꝙ ultra ĩterpositionẽ reqriť appropinq̃tio:ac certa & debita distãtia ĩter corp⁹ opacũ ac luminosum:cũ igiť uenus & mercuri⁹sint maxĩe Soli.ppiqui:ac a nobis multũ elõgati:iõ data eoꝝ ĩterpositiõe ĩter nostrũ oculũ & solẽ:ipm nõ eclypsant:quẽ luna eclypsabit:cũ magis nr̃o oculo.ppinq̃:ac a sole distãs reperiať:his adde ꝙ ex pspectiuoꝝ snĩa q̃to opacum corpus magis luminoso appropinquat:tãto opacũ luminosius reddiť:ꝙ ueneri & mercurio cõtingeret: Et sic rõ Pla.cessat. Rationes Ptole.pñt etiã faciliter solui:cũ aliq̃s forte dicere posset:in sphæris illis nõ seruari.pportionẽ:eo quia sol & luna ex quo sunt duo luminaria:rõne nobilitatis maius spaciũ replent.pportionabiliter q̃ cæteri planetæ:ac rõnem aristo.cõcludere:quia elemẽta ex quo habẽt qualitates contrarias: ĩcõtinua sunt ad inuicem actione & passione:& destrueret̃ uniuersum si illoꝝ analogia corrumperetur: in

sphæris aût planetaꝝ hanc rationẽ nullam esse: cum sint corpora simplicia nõ admittentia qualitates contrarias: quibus actio ac reactio causet: & ideo ista rõ nulla est. Dubitat utrꝫ sphæra secundũ substantiá diuidat in.ix.sphæras: & uidet ꝙ non: qa nõ est nisi una: si nãqꝫ essent plures: uel essent cõguæ & adinuicẽ se tãgerent: uel distãtes: nõ distãtes: qa in illo spacio distantiæ uel esset aliud corpus replens: qd est inconueniens: quod æterne esset aliquod corpus ibi præter naturam & extra locum suum naturalem: uel nõ esset corpus replens & ita uacuum quod.iiii.phy.negatur. Si uero essent contiguæ: tunc superficies unius esset immediata superficiei alterius quod reprobatur.vi.phy. Quod confirmat: ducatur nãqꝫ linea recta a cẽtro mundi secans superficiem infimi conuexam: & concauam supremi. Notum est ꝙ secabit in duobus eius punctis: at qa superficies dictæ sunt immediatæ: & duo puncta in eadem linea imediabunt: quod falsum est & contra philosophum eodem in loco. Secundo pbatur: ꝙ sint infinitæ: si nãqꝫ essent finitæ ita ꝙ daretur maxima sphæra omnia continens: & maximũ corporꝝ: daretur minimũ: quia ubicunqꝫ datur maximũ datur & minimum: consequens est falsum: siquidem omne corpus & continuum sectiones recipit infinitas.vi.phy.& primo de cælo. In oppositum ꝙ non sit sphæra unica & continua: ꝙ tunc omnes stellæ uiderentur moueri unica mutatione & æquali: continuum nãqꝫ est cuius motus est unus.v.methaph. quod falsum est & contra sensus & apparentias: uidemus nãqꝫ stellas diuersis & inæqualibus motibus trãslatas: sed non mouent nisi motu orbis secũdo de cælo: quare orbes mouent motibus pluribus & consequenter sunt plures. Quod autem orbes & sphæræ cælestes nõ sint ĩfinitæ: pbatur.iii.lib.de naturali philosophia: & primo cæli: ubi per longum pcessum & efficaces rationes infinitũ tam in numeris q̃ in magnitudine negatur: quia tale nunq̃ moueret: & secundo de anima textu.xli. Omnium natura constantium terminata est ratio magnitudinis & augmenti. Quia hanc quæstionem supra theoricam octauæ sphæræ sufficiẽter uisum est mihi pertractatã: nolo hac in parte digressionem facere. Sed hæc dixi ne oĩno siccis uestigiis pertransirẽ, uerꝝ argumenta ante oppositũ quæ militare uidentur restat soluere. Ad primũ dico sphæras illas esse contiguas: & consequenter supficiem supmi concauam cũ conuexa infimi se tangere: neqꝫ hoc negat philosophus, duo nãqꝫ indiuisibilia in eodem subiecto ĩmediari est ĩpossibile: ut duo pũcta in eadem linea: duas lineas in eadem superficie: & in eodem corpore duas supficies. In diuersis tñ subiectis hoc non negatur: quale est in pposito: licet nãqꝫ duæ superficies in diuersis orbibus contiguantur: ut superficies concaua est in orbe superiori: cõuexa uero in infimo. Ad confirmationem dico ꝙ linea illa non est una: immo plures. Vna nanqꝫ pars in orbe supremo: reliqua uero in inferiori: & qm̃ orbes hi non continuantur: neqꝫ etiam lineæ: uerum si quis uellet per imaginationem hanc lineam continuari: cõcederem similiter per imaginationem & puncta in ea continuari: quis nanqꝫ uetat hoc posse imaginari: in re tamen esse non potest ꝙ linea sit una: neqꝫ ꝙ puncta sint continua in ea. Ad secundum dicendum ꝙ entia naturalia pñt considerari secundũ ꝙ naturalia sunt: & habent formam requirentem q̃ntitatem cum reliquis accidentibus limitatam: & tali modo in infinitum ptiri non possunt: quinimo maximum datur & minimum: ut primo.vi.& viii.phy.& pluribus aliis locis: & sic concedo dari maximam sphæram & maximũ corporum: minimam sphæram.s.lunæ & minimum naturale in quaqꝫ specie. Alio modo considerari possunt secũdũ ꝙ continua sunt & quãta: & quia continuitas & quãtitas insequunt materiam: quæ nõ requirit terminatã q̃titatem: imo ratio eius saluat in qualibet parte: neqꝫ per diuisionem deperdit: hinc est ꝙ tali mõ entia naturalia considerata: infinitas possunt recipere sectiones: & in infinitum augeri: quia materia quãtitatem limitans non requirit: sed extendit secundum formæ exigentiã: & hoc modo intelligunt continuum posse diuidi in infinitum.

Secundum accidens aũt diuiditur in sphærã rectam & obliquam. Illi enĩ dicunt habere sphærã rectam: qui manẽt sub equinoctiali: si aliquis ibi manere possit. Et dicit recta: qm̃ neuter poloꝝ magis altero illis eleuat. Vel qm̃ illoꝝ orizon intersecat equinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales.

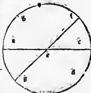
SECVNDVM accñs autem. Ponit secũdã diuisionẽ sphæræ quæ est accñtalis. Pro quo est aduertendum ꝙ ceu pbat Ptole. prio Almãg.cap.v.& Alpha.dña.iiii. Vbicũqꝫ sit hõ ĩ terra uidet cæli medietatẽ: nisi obstaculo ex pte terræ: ut montibus & uallibus impediat: quod pluribus instris & uariis uiis a diuersis apphensum ẽ: reliq̃ uero medietas sub terra exñs eidẽ occultat. Medietates aũt uisa uidelicet & nõ uisa: adinuicem separant circulo quodam: qui orizon græce terminator uisus latine dictus est: eo ꝙ tota superior medietas ad circulũ illum usqꝫ conspicit: est nanqꝫ terminus & finis uisionis. Orizon aũt hic diuersimode in sphæra situari põt: & eam diuidere respectu poloꝝ mũdi recte.s.& obliq̃ pp diuersitatẽ habitationũ in terra: quæ qdẽ diuersitas qa nõ causat neqꝫ pueniẽt rõne sphæræ: imo eadẽ sphæra exñs: a diuersis recte & obliq̃ uidet: diuisio sphæræ in rectã & obliquã: nõ secundũ substantiã sed scdm accñs dr. Ad hoc aũt ꝙ qs habeat sphærã rectã duæ requirũt cõditiões: quaꝝ altera reliquã ĩfert. Pria ẽ ꝙ uterqꝫ poloꝝ sit in orizõte.i.ꝙ uisus eiꝰ ad utrunqꝫ terminet polum: neqꝫ aliqs



altero magis eleuetur:uerbigratia in sphæra a b c d poli sint a & c & e terra:in qua si quis existens uideret pcise totã medietatẽ a b c. orizõte a e c existẽte:huiõi habeteret sphærã rectã:quia uisio eius ad utrũq; polo℞ terminaret:neq; alte℞ reliquo magis uideret: & consequenter neuter supra orizontẽ eẽt eleuatus:quo in casu quia sphæra recte huic situat:rectam diceret habere sphæram. Secunda cõditio est q orizon secet æquinoctialem:& ab eodem secet ad angulos rectos sphærales. Pro quo sciẽdũ q æquinochalis circulus est i sphæra cælesti in materiali demonstratus:ab utroq; æquidistans polo℞: ut patebit in secundo tractatu huius:ut in pscripta figura circulus b d. Angulus aũt est contactus duarum linearum nõ unita℞ ad pũctum unum cõcurrentium. Siquidẽ nãq; duæ lineæ in pũcto cõtactus unirẽt:angulũ minime causarẽt:ut lineæ a b & b c in pũcto b se tangentes uniunt angulũ minime causantes. At si sup linea dicta a c linea cadat d b nõ uniatur cum ea: in pũcto b contactus anguli causabunt: & siquidẽ ha℞ altera directe ppendiculariter & nullo mõ inclinata cadat sup alterã: anguli causati erũt recti & æquales: exẽpli cã linea d b nullo mõ est iclinata:neq; pũctus d magis appropinquat a q̃ c anguli b ambo erũt recti. Si uero nõ cadat directe imo inclinate anguli causati erunt obliqui:quo℞ maior dicit obtusus:acutus uero minor:gr̃a exẽpli in hac figura:quia linea h g cadit sup lineã e f puncto h inclinato magis ad f q̃ e:anguli in g sunt obliqui:quo℞ h g e maior recto obtusus:Sed h g f minor recto acutus dictus. Ad ppositum quia æquinoctialis b d in sphæra æqualiter distat ab utroq; polo a & c: pũctus b nõ magis appropinquat a q̃ c: quare æquinoctialis b d directe & perpendiculariter cadit sup orizontem a e c:& consequenter anguli in e causati sunt recti:sphærales tamen:qa causati sunt a lineis circularibus in sphæra existentibus: & pp hanc cãm existentes sub æquinoctiali dicuntur habere sphæram rectam idest quibus æquinoctialis transit per summitatẽ capitis:ut illi qui habitant sub b & dixit. Si aliquis manere possit:quia dubiũ est tam apud philosophos q̃ astrologos an sub æquatore habitetur. Quod ego discutiam in fine secundi tractatus annuẽte deo: sed quia nõ est locus speculationis huius materiæ:locutus est cõditionaliter & dubitatiue .B. ut ista rõ habeat aliquã apparentiã sic possumus psuadere:q ex quo iste effectus uidelicet habere sphærã rectã seu obliquã: est qd nec simplr ad nos nec simplr ad cælũ attinẽs:sed est qd mixtũ:cũ ex alio & alio oculo cælũ uidente: alia & alia causet sphæra:nõ auctor accepit duos circulos quo℞ unus se tenet ex pte cæli ex toto: alter ex pte oculi nostri: & secundũ diuersum sitũ isto℞ circulo℞ adinuicem:diuersitas accidit in sphæris:no. q̃re addit sphærales: pp hoc qa anguli isti causant a circũferẽtiis circulo℞:& iõ nõ pñt appellari simplr recti: sed appellant recti sphærales:quia si essent simplr recti: tũc posset dari unus triãgulus qui haberet tres angulos rectos:q est impossibile ex trigesimascda primi elemento℞ euclidis: & iõ est dña inter angulũ rectũ ex lineis rectis cõstitutũ:& angulũ rectũ sphæralẽ. Duæ quoq; pportionales cõditiones ad hoc ut qs habeat sphærã obliquã requirunt. Qua℞ prima est:q polo℞ alter eleuet supra orizontẽ: reliquus uero deprimat .i. alter supra orizontem uideat: reliquus uero tantũdem depressus occultet. Exempli gratia in sphæra a b c d:cuius poli b & d. siquis exñs in terra e uideret medietatem a b c orizõte exñte a e c. reliqua uero c d a occultaret. Certũ est q polus b uideret multũ eleuatus:& d polus reliquus depssus esset:quia igit poli nõ directe in orizonte situant:imo b eleuato a b: d deprimitur c d:sphæra dicit obliqua. Scda conditio est q orizõ artificialis .i. merito habitationis causat?:q qa est uolũtate & nõ natura cæli dr artificialis:orizon igit a e c secat æquatorẽ f g & ab eodem secat in pũcto e:angulos impares & obliquos causando. anguli tñq; e nõ sunt recti:siquidẽ æquinoctialis f g non cadit directe sup orizontẽ a c:angulo f e a maiore & obtuso:& f e c acuto & minore exñte:& hac de cã scda sphæra obliq dr: quã sphærã hñt non illi qui habitãt sub æquinoctiali:sed qui ab eo remouẽt alte℞ uersus polo℞:quã duplicẽ remotionẽ denotauit qñ dixit. qui habitat citra æquinoctialẽ uel ultrã:utrũ aũt sphæra conuenienter in rectã & obliquam diuidat:pquiratur in tractatu secũdo cap. de orizõte.







.B. no. quare dixit artificialis:& ut dicunt oẽs poniť ad differentiã naturalis: quia ut dr̃ ab Aristo. scđo cæli in æqnoctiali dr̃ eẽ dextrũ sinistrũ:& quædã positio naturalis: q̃ dato q̓ nullus esset adhuc eẽt ,ppria ipsi æqnoctiali.& stãte cælo in tali situ: haberet orizõta naturalẽ: tñ adhuc est dubiũ qa si aliqs est sub æqnoctiali:ille uidet cæli medietatẽ:& medietas est sibi occulta: & ille habet circulũ orizõtalẽ causatũ ab oculo:& erit artificialis:quia erit causat⁹ ab oculo eius & nõ ex natura sui. Põt dici q̓ ista ratio cõcludit de æqnoctiali pro maiori parte:non tñ pro oĩbus: quia in ipso est una pars quæ habet orizonta ex natura sui:& hæc diciť esse in medio tot⁹ mundi:ubi dicunt esse ciuitatem Arym:& nostri fideles ponunt paradisum delitiarum: & ibi ex natura sui est talis orizon:& hæc est ratio quare supra non dixit q̓ habitantes sub æquinoctio haberent orizõta naturalez:quia non omnes illum haberent: cum nõ in qualibet eius parte sit huiusmodi orizon: sed tñ in una eius parte.

Illi uero dñr hr̃e sphærã oblĩq qcũq; hitant citra ęqnoctiale uel ultra. Illis .n. supra orizõtẽ alter polorꝫ sp̃ eleuať: reliquus uero sp̃ deprimitur: Vel qm̃ illorꝫ orizõ artificialis intersecat ęqnoctialẽ & intersecať ab eodẽ ad angulos impares & obliquos.

QVAE FORMA SIT MVNDI.

VNiuersalis aũt mũdi machina ĩ duo diuidiť ĩ ętherea .s. & elemẽtarẽ regionẽ. Elemẽtaris quidẽ alterationĩ continue puia exñs ĩ q̃ttuor diuidiť. Est .n. terra tãq̃ mũdi cẽtrũ in medio oĩum sita: circa quã aq̃: circa aquã aer: circa aerẽ ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunę attingẽs: ut ait Ari. ĩ libro metheororꝫ: sic .n. ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hęc q̃ttuor elemẽta dicũť q̃ uicissim a semetipsis alterãť corrũpunť & regenerant. Sũt aũt elemẽta corpora simplicia: quę ĩ ptes diuersarꝫ formarꝫ minĩe diuidi possũt. Ex quorꝫ cõmixtiõe diuersę gñatorꝫ spẽs fiunt. Quorꝫ triũ quodlibet terrã orbiculariter undiq; circũdat: nisi q̃tũ siccitas terrę hũori aq̃ obsistit ad uitã aĩantiũ tuẽdã. Oĩa ẽt p̃ter terrã mobilia existũt q̃ ut cẽtrũ mũdi põderositate sui magnũ extremorꝫ motũ undiq; æqualiter fugiens rotũdæ sphæræ medium possidet.

VNIVERSALIS autem. Postq̃ in supioribus determiauit de sphæræ diffõne eiusq; diuisione. ,psequiť mõ de ptib⁹ sphæræ & earꝫ ,pprietatib⁹: ut de q̃litate & mõ mot⁹ & figura: at qa ĩ cælo multæ ,pprietates diuersãť: pp diuersas eltorꝫ passiões: ut pp sitũ terræ: imobilitatẽ: figurã:& q̃titatẽ: si nãq; terra nõ eẽt ĩ medio tot⁹: ul' si moueret: ul' si ñ eẽt rotũda: ul si eẽt magnæ & sensibil' q̃titatis respcũ firmamẽti: plĩmæ apparẽtiæ falsificarẽť. iõ duo de his tãq̃ pricipiis determiat ibi. QVOD ẽt terra sit rotũda. Pría ps ĩ duas. nã qa prío đ cælo: totũ uniuersũ ĩtegrať ex q̃ttuor eltis & q̃nto corpe .s. corpe cælesti. Igiť prío diuidẽdo machinã mũdi: đtermiat nũerꝫ sitũ & naturã eltorꝫ. Scđo uero corpis cælestis đclarat ,pprietates ibi. CIRCA eltarẽ. Licꝫ ĩ materia đ eltis plã dici possint:& qõnes plcherrimas specularĩ: qa tñ optia hr̃ đ cis determiatio ĩ phia nãli .s. ĩ lib. gñatiõis prío &.iii. met. ab Arist. & ei⁹ expositorib⁹:& ab Aui. prío cano. pría fẽn doctrina .s. d .i. tũ ẽt qa astronomiæ limites excedeť uirĩ c.ĩ aggredi recuso:& aliq paucula quæ nro ,pposito faciẽt: tñ ,pseq̃r. Tota mũdi machina & aggregatũ: ĩ regionẽ æthereã ul' cælestẽ ptiť & eltarẽ. A cælesti qdem differt regio eltaris: q ĩ puia ẽ & subiecta alteratiõi: gñationi: corruptiõi:& aliis motib⁹ sđm rei uariatibus: elta qdẽ dcã q̃si aliũta eo q̓ unũ alr̃ alio & gñať: q qdẽ gñatio improprie nutritio dici põt. Corpa aũt cælestia absoluta sũt oĩ corruptiõe & gñatiõe ut dicet. Notandũ ẽ prío q̓ ignis (ut dicit) exñs ĩ cõcauo orbis lunæ pur⁹ ẽ & nõ turbid⁹ ad duo cõpat⁹. Prío ad ignẽ apđ nos exñtẽ: q ex quo ẽ ĩ aeř & ñ ĩ loco ei⁹ nãli misceť cũ cõtinẽte:& reddiť ĩpur⁹ & turbid⁹: ignis uero exñs ĩ cõcauo qa nõ p̃t cũ eo misceri cõseruať ĩ sua puritate nõ turbid⁹. Scđo cõpat⁹ ad ignẽ eltarẽ & ĩ naturali ei⁹ loco exñtẽ uerꝫ aeri cõtiguatũ: q pp cõtrarietatẽ quã hẽt cũ aere agit & patiť ab eo: ut uult Alber. mag. prío meth. trac. i. ca. viii. inq̃t .n. elta scđm ptes cõtiguãť adĩuicẽ agere & repati & misceri. q̃re ignis aerẽ tãgẽs cũ eo misceť:& ĩpur⁹ reddiť. Ignis uero exñs ĩ cõcauo lũæ: qa ibi nõ cõtãgit cõtrariũ: nõ turbidať: sed remanet ĩ sua puritate. B. no. q̃re appellauit æthereã regiõeꝫ lucidã: qa ĩ illa dr̃ eẽ collocat⁹ sol q dr̃ eẽ cã lucis ĩ isto orbe ĩferiori:& ẽt stellæ cæteræ q̃ lucẽ reddunt q̃ a sole accipiũt: uñ no. q̓ stellæ sũt eiusdẽ rõnis & naturæ cũ orbe cui⁹ sunt stellæ: duob⁹ exceptis. prío q̓ stellæ sunt ps dẽsior sui orbis: qa ad hoc qđ causeť lux opꝫ qđ recipiať ĩ dẽso: sũt .n. stellæ tãq̃ nod⁹ ĩ ligno: q ẽ eiusdẽ rõnis cũ ligno: sꝫ differt; qa ẽ ps dẽsior ei⁹: lux igiť solis trãsmissa ad hmõi corpa dẽsa sicut fieret ĩ speculo

ibi refrãgiť & reflectiť ad nos:& hoc est sc̃dm in quo stellæ differũt ab orbe suo: ĩ luce uidelʒ & claritate: cũ reliq ptes orbis:sui raritate aditũ facilẽ radiis solarib⁹ pbeãt:ac illos trãsire pmittãt:ioq̃ luce careãt: Ex quo possum⁹ soluere pblema uñ ẽ φ plena lumie luna existẽte:ĩ ea maculæ q̃dã nigræ appeãt:Dicẽtes φ ĩ lunari corpe duplices sũt partes:quædã raræ:q̃dã dẽsæ:q̃ oẽs a sole æq̃lr illuminãťsʒ qm̃ ptes raræ nõ ita sicut dẽsæ:radios ad se a sole trãsmissos nobis reflectere pñt:iõ nobis obscuræ apparẽt q̃ sũt raræ: lucidæ uero q̃ dẽsiores existũt: Vtrũ ãt stellæ ex se lucẽ aliq̃ habeãt ultra illã q̃ a sole recipiũt ẽ dubiũ:& q̃dã uolũt φ aliq̃lẽ lucẽ habeãt:q̃ det luci solari q̃dã uirtutẽ q̃ nõ hẽbat ĩ sole:q̃a dñt astrologi φ lux Satur.ĩfrigidat: Lunæ hũectat:& tñ ãbo a sole eãdẽ lucẽ accipiũt:uolũt igiť ut ista q̃ a sole accipiũt reguleť p aliã q̃ ex se hñt:meli⁹ tñ uĩ q̃d un⁹ tm̃ sit dator lucis ĩ cælo:& sit sol:cætera ãt luce careãt:ac ipaʒ ab illo recipiãt:tunc rõni eoꝝ sic rñdebim⁹:q̃d diuersitas effect⁹ nõ accidit ĩ illis nisi ex diuersitate materiæ suscipiẽtis illã lucẽ: uñ idẽ calor cærã liq̃facit & lutũ ĩdurat: φ sufficit igiť ad h̃ φ Satur.ĩfrigidet:& lũa humectet eodẽ lumie solari:diuersitas materiæ illoꝝ plaꝝ recipiẽtiũ hm̃õi lucẽ: & sic nõ opʒ multiplicare nec põere φ stellæ de se lumẽ aliq̃d hẽant:huic testimõio erit:q̃d tpe lunaris eclypsis lũa pcipiť nullã hr̃e lucẽ:& si aliq̃s dicat apparet tñ colorata:dico φ hoc nõ ẽ ĩcõueniens:nã ũbra nõ est oĩno tenebra:imo sc̃dm pspectiuos ũbra dr̃ lumẽ diminutũ:& sic lũa eclypsata aliq̃d lucis solaris recipit:ioq̃ colorata nobis appet: si ãt oĩo sol' lumie priuareť:nullo mõ lucida aut colorata apperet:At qm̃ stellaꝝ q̃dã scĩtillãt q̃dã uero nõ:bonũ esset uidere cãs & uarii uarias cãs assignãt:q̃ oẽs ĩ unũ collectæ forte sufficiẽtes erũt:q̃dã nimiæ distãtiæ:ac uisus nr̃i dbilitati ascribũt q̃ rõeʒ arist.ĩ poste.tãgeť uĩ:cũ oẽs fixæ pp nimiã distãtiã scĩtillãtes appeant:septẽ uero tm̃ planetæ pp ppĩq̃tatẽ nõ scĩtillãt:alii motũ cæli uelocẽ:ãgulos irradiatiõis cõtinue pmutãtẽ: cãm eã uolũt: q̃ duæ rõnes sil' iũctæ totaleʒ forte rõeʒ satis pbabilẽ facere poterũt. Sc̃do est notãdũ φ elĩa eẽ q̃ttuor:triplici rõe pbať. Prĩa nãq̃ rõ sũpta est ex motu. Tot nãq̃ dñr esse elĩa quot sũt mot⁹ q̃ eis cõpetũt: siq̃dem oẽ corp⁹ simplex hʒ motũ simplicẽ:& q̃libʒ mot⁹ simplex ɔpetit alicui corpi simplici:prĩo d̃ cælo & mũdo. Mot⁹ ãt recti q̃ cõpetũt pricipalr̃ elĩis sũt q̃ttuor. Oĩs nãq̃ mot⁹ rect⁹ ul' est a medio q̃ dr̃ ascẽsus:ul' ad mediũ dict⁹ descẽsus:& singuli eoꝝ ul' simplr̃ ul' ĩ respectu. mot⁹ a medio simplr̃ ɔpetit leui simplr̃ ut igni:q̃ dr̃ simplr̃ leuis:q̃a cuicũq̃ elĩoꝝ cõpeť sp est leuis:& sup oĩa elĩa ascẽdit. Mot⁹ uero ĩ cõpatiõe a medio cõpetit aeri:q̃ dr̃ ĩ cõpatõe leuis:si nãq̃ aq̃ & terræ cõpeť leuis si uero igni grauis. At mot⁹ ad mediũ simplr̃ cõuenit terræ. Est nãq̃ grauis cuicũq̃ cõpeť:& ĩ oĩ loco descẽdit nõ ĩpedita. Sʒ ĩ respcũ ad mediũ cõuẽit aq̃: q̃ grauis ẽ igni & aeri cõpata nõ ãt terræ. iõ grauis dr̃ ĩ respcũ:q̃a igiť mot⁹ recti nõ sũt plr̃es neq̃ elĩa plura erũt. Et h̃ rõ ẽ Arist. prĩo de cælo &.iii. Sc̃da rõ Arist. sc̃do de gñatiõe &.iiii.meth. Tot sũt elĩa quot sũt cõbinatiões priaꝝ q̃litatũ:q̃.s.sũt pricipia oĩs alteratiõis. Iste nãq̃ q̃litates ĩ elĩis prĩo repiũť:siq̃dem agũt & patiũť adiuiceʒ. Sʒ cõbiatiões q̃litatũ priaꝝ sũt q̃ttuor. Sũt nãq̃ priæ q̃litates caliditas:frigiditas:humiditas:& siccitas:q̃ꝝ caliditas cũ siccitate cõbinata igni appropriať. caliditas uero & humiditas aeri: frigiditas & hũiditas aq̃:sʒ frigiditas cũ siccitate terræ:cũ ergo haꝝ alia cõbiatio fieri nõ possit:nã caliditas cũ frigiditate & humiditas cũ siccitate q̃a cõtrariæ:adiuiceʒ minie se patiũť:tm̃ hæc q̃ttuor dicta sunt elĩa.

Tertio sẽsu mãifestaťeẽ terrã & aquã. Aer uero pcipiť q̃a cũ spaciũ ĩ quo degim⁹ nõ sit uacuũ plenũ erit corpe aliquo subtili uix sensu pceptibili:q̃d' aer ẽ noĩatũ. Præterea siq̃s pcutiat fusto h̃ spaciũ pcipiet aerẽ: & aliis mltis expimẽtis posset cõprobari. φ ãt deť ignis pbaťab Auer.iiii.cæli cõ.xxxii. Nã ex quo uidem⁹ oẽs ignes sursũ moueri & eleuari supra aereʒ:quom ei⁹ mot⁹ nõ sit ĩfinit⁹:opʒ ut cõgregeť in loco aliquo q̃ sit sibi nãl:& ibi cõseruari siq̃dẽ ĩ eũ nalr̃ ferť. Per hoc nãq̃ cõcludiť ignẽ esse supra aereʒ. Sicut siq̃s nũq̃ uidissʒ mare:sʒ oĩa flumia uideret undiq̃ ad locũ unũ tendẽtia:cũ mot⁹ eoꝝ nõ sit ĩfinit⁹ cõcluderet dari locũ cõgregatõis aq̃ꝝ q̃ dr̃ mare:& ita opʒ concedere supra aerem in cõcauo orbis lunæ dari locũ ubi oĩs ignis cõgregať. Tertio ẽ notãdũ φ ex sñia Auic.prĩa fen primi cano.doctria de elĩs. Elĩa sũt corpa simplicia q̃ ĩ ptes diuersaꝝ formaꝝ minime diuidi pñt.ex quoꝝ cõmixtiõe diuersæ gñatoꝝ spẽs fiũt. Quæ q̃dẽ diffõ & si cõueniẽti⁹ hẽat expõi & uerificari ĩ loco pprio. hic tñ q̃tũ pposito attiet dicã. Põiť nãq̃ ĩ hac descriptiõe corp⁹ loco gñis:p q̃d' distiguũť elĩa a prĩa materia q̃ eẽntialr̃ nõ ẽ corp⁹:& si sit sc̃dʒ: & q̃a per corp⁹ cõuenit cũ aliis q̃ nõ sũt elĩa:ut sũt mixta:ad drĩaʒ eoꝝ adiecit simplicia:alia nãq̃ ab elĩis corpa oĩa sũt mixta:de ĩfimis loquor corpib⁹. Vt ãt declararet hãc pticulã simplicia addidit:q̃ in ptes diuersaꝝ formaꝝ minie diuidi pñt:iõ nãq̃ sũt simplicia q̃a nõ pñt diuidi & resolui ĩ diuersã spẽ:ceu mixta q̃ in elĩa resoluũť.ultĩo cũ adiũgit:ex quoꝝ cõmixtiõe diuersæ gñatoꝝ spẽs fiũt:tãgit finẽ elĩoꝝ. Est nãq̃ eoꝝ finis ut ex eis mixta gñareť:quo a corpib⁹ cælestib⁹ differũt. Nõ.n.ex corpib⁹ cælestib⁹ diuersæ spẽs gñanť: cuʒ sint imiscibilia. hæc q̃dẽ diffõ sũis diffõni elĩi.iii.cæli.tex.xxxi. Elĩuʒ ẽ corp⁹ ad q̃d' alia corpa resoluũť: in eis exñs potẽtia ul' actu ĩdiuisibile in altera spẽ:quare dixerit corpus patet. Sc̃do ut differt a corpe cælesti: posuit primã drĩã.s.ad q̃d alia corpa resoluũť. Tertio q̃re oĩa mixta seu pfecta ul' ĩpfecta ex eis miscẽť:ĩ eis sũt elĩa:utrũ tñ actu ul' ĩ potẽtia tã apd̃ antiquos q̃ modernos dubitabile existit: & q̃a hic nõ ẽ locus huius speculatiõis dixit:ĩ eis exñs actu ul' potẽtia. Ad hoc aũt ut differat a mixtis: adiũxit ĩdiuisibile ĩ altera spẽ. Mixta nãq̃ diuidũť ĩ elementa q̃ sũt altera spẽ:elemẽta aũt ĩ corpus aliud minie resoluiť. Quarto ẽ notandũ oĩa elemẽta excepta terra eẽ mobilia motu locali sc̃dm se tota. Ignis nãq̃ ex sñia Arist.i.lib. methe. orbiculariter moueť motu diurno. rapiť nãq̃ ab orbibus ipm circũdãtib⁹ & cõplectentibus: q̃d ondũt cometæ & aliæ spẽs igneæ ex uapore calido & sicco in eo genitæ & ĩ eo cõtentæ:q̃ cũ circulariter tali motu

feruntur & ignẽ ita moueri concludũt. Rapit quoq; tali motu superior pars aeris: ut etiã ostendunt aliæ impressiones in aere exñtes. Pars uero inferior ẽt mouet pluribus motibus maxie lateralr: ut pcipit sensus i flatu uentoꝝ. Aqua aũt mouet motu fluxus & refluxus ad motũ lunæ. Nã horis sex fluit totidẽq; refluit. Quãto tpe luna motu primi mobilis ptrãsit singulas cæli qrtas: ut uult Ptole. ppõne. lvi. cẽtiloquii scḋm expositionẽ cõciliatoris dĩa. clxviii. & si Aly. alr uerbũ illũ introducat. Terra aũt scḋm se totã imobilis est motu locali: ut infra i hoc tractatu patebit: ptes tñ eius ut notũ est bñ mouent. utrũ aũt scḋm se totã possit moueri dubiũ est in naturali phĩa terminabile: & licet ego teneã q possit: imo q aliqñ moueat. qa tñ motus sensu nõ pcipit: imobilẽ hac in pte eã concedamus. B. ponit rõnes Arist. de elemẽtoꝝ numero adhuc macrobius. de mẽte Pla. sic dicit: Quaternarius uero duas medietates primus oĩum nactus est: qs ab hoc numero deus mũdanæ molis artifex cõditorq; mutuatus: insolubili iter se uinculo elemẽta deuixit: sicut i thimeo Pla. assertũ ẽ: Nec alr tã cõtrouersa sibi ac repugnãtia: & natura cõionẽ abnuẽtia pmisceri: terrã dico & ignem potuisse piugabilẽ cõpetẽtiã federari: nisi duobus mediis aeris & aq uexibus uicirent. Paulo infra subdit: Quod erit manifestius si i medio posuens ipsaꝫ cõtinẽtiã sensus de thimeo Pla. exceptã: Diuini decoris ingt rõ postulabat: talẽ fieri mũdũ q & uisũ pateret & tactũ: Cõstabat ãt neq; uideri aliqd posse sine ignis bñficio: neq; tãgi sine solido: & solidũ nihil eẽ sine terra: Vñ mũdi oẽ corpus de igni & terra istruet fabricator icipiẽs: uidit duo cõuenire sine medio colligate nõ posse: & hoc eẽ optimũ uinculũ: qd' & se piter: & a se alligãda deuinciat: Vnã uero iterectionẽ tũc solũ posse sufficere: cũ supficies sine altitudine uinciẽda est. At ubi arctãda uinculis ẽ alta dimẽsio: nodũ nisi gemina itersectiõe nõ uecti: Inde aerẽ & aquã: iter ignẽ terrãq; cõtexuit: & ita p oĩa una & sibi cõueniens iugabilis cõpetẽtia cucurrit: elemẽtoꝝ diuersitatẽ ipsam diñarũ æqlitate cõsocians: hæc Macro. & alia q unusqsq; ex se uidere põt: nõ. q aliq negauerũt supra aerẽ esse ignem cũ ipm lucere minime pcipiãt. Quod aduertẽs auctor unico uerbo soluit: cũ dicat q ignis q est in cõcauo orbis lunæ nõ luceat: sed q est purus & nõ turbidus: nã ex quo lux nõ põt causari nisi in deso: ignis aũt sit rarissimũ omniũ corporũ inferioꝝ: iõ non lucet: & ideo nõ pcipit ab oculo nro: & q ibi sit tñ rõne cõcludit ab Ar. in multis locis: uide Alber. primo meth. q dat cãm qre ignis i ppria sphæra nõ luceat: Nisi qtũ &c. aliq uolũt istã unicã eẽ rõnem: alii duas: scḋa ps mihi uı̃ melior: q sint duæ. prĩa est: qa ipsa terra ex quo ẽ sicca: qñ deuenit ad cõmixtionẽ cũ aq i cõpositõe istius machinæ mũdanæ: absorsit maximã ptẽ aq: & qa nõ potuit totã absorbere: cũ maior sit qtitas aq q terræ: iõ remãsit adhuc maxĩa ps aq: q inũdauit aliq. ptẽ terræ: & qa aq nõ est i sui uera qtitate: iõ nõ potuit nec põt totã terrã coopire: cũ magna ps eius sit in porositatibus terræ detrusa: Scḋam uero rõnem innuit p illa uerba: ad uitã aiantiũ tuendã: nos. n. uidemus qñq; natura admittet aliqd incõueniẽs minus: ne maius postea seqt: sicut ẽ: q qñq; graue q ex sui natura descẽdere deberet: nõ solũ nõ descẽdit imo ascẽdit: pp hoc tñ ne sequat uacuũ: ita in pposito: natura uidẽs q multæ species nõ poterãt uiuere ac conseruari in aqua: sicut hoĩes & cætera animãtia bruta: iõ natura uoluit potius ut aq non cooperiret totã terram: quod uidet esse contra sui naturam: q uoluit q species illæ destruerent: cum ad eaꝝ destructionem sequeret destructio uniuersi: q plura in hac materia uidere desiderat: legat Alber. primo methe. ac cõciliatorẽ diffuse differentia. xiii. hãc materiã ptractantem: circa ultimã rõnem adductã in hoc cap. de imobilitate terræ. no. q illa nõ est uera: qa si terra staret in medio fugiẽs motũ extremorum ad illũ locum propulsa: tunc non staret tpe perpetuo: cũ uideat stare uiolentia impulsionis eoꝝ: nullum aũt uiolentũ ppetuum esse põt: & hanc rõnem licet falsam posuit iste auctor in isto suo introductorio: qa erat famosa: quã reprobat Aristo. secũdo de cælo ubi ponit postea rõnes concludẽtes ueritatẽ. Aristo. ẽt in pdicamentis qñq; ponit opinionẽ Archite. licet alr in metaphysica postea determinet.

CIRCA elemẽtarẽ quidẽ. Probat passiões & pprietates sphæraꝝ supcælestiũ: & primo eaꝝ numeꝝ: & numeꝝ motuũ eoꝝ. Scḋo pbat cæli primi motũ ibi. QVOD aũt cælũ uoluat. Tertio uero figurã cæli ibi. QVOD aũt sit cælũ rotũdũ. Pro cõpleta & euidẽti declaratiõe huius ptis notandũ ẽ prio: q regio cælestis imunis & carẽs oĩ corruptiua alteratiõe qlitatũ primaꝝ: ut prio & scḋo de cælo declarat Aristo. sed pfectiua tñ alteratiõe alterat: lumẽ. s. recipiẽdo qnta ẽẽntia & qntũ corpus: ab eodẽ primo cæli noĩata: eo q mundũ itegrant qttuor elemẽta: & qntũ est corpus cæleste: cõtinue circulariter mouet: ut pbat phs phy. viii. Cuius rõ est qdruplex. Prĩa qdẽ ut suã cõseruet pfectionẽ. Differũt nãq; corpa cælestia ab elemẽtis: qm elemẽta nõ sp hñt suam pfectionẽ qñ. s. sunt extra loca naturalia eoꝝ: quã qdẽ nõ acqrũt nisi p motũ: cãq; habitã p quietem

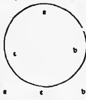


Irca elemẽtarẽ quidẽ regionẽ ætherea regio lucida a uariatiõe oĩ sua imutabili essentia imunis exñs motu cõtinuo circulariter incedit: & hęc a philosophis qnta nũcupat essentia. Cuius nouẽ sunt sphæræ sicut i pximo ptactũ est. s. Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Satur. Stellaꝝ fixaꝝ & cęli ultimi. Istaꝝ ãt qlibet supior inferiorẽ sphęricę circũdat. Quaꝝ qdẽ duo sunt motus. Vnus est. n. cæli ultimi sup duas axis extremitates. s. polũ arcticũ & antarcticũ ab oriẽte p occidẽs directe in oriẽs iteꝝ rediẽs: quẽ ęqnoctialis circulus p mediũ diuidit.

Est ét ali⁹ iferiorꝝ sphærarꝝ mot⁹ p obliquũ huic oppositus sup axes suos distãtes a primis. xxiii. gradibus:&.xxxiii.minutis. Sed primus motus oés alias sphæras secũ impetu suo rapit ĩfra diẽ & noctem circa terrã semel:illis tamẽ contra nitẽtibus:ut octaua sphæra in cẽtum annis gradu uno. Hunc siquidẽ motũ diuidit p mediũ zodiacus: sub quo qlibet planetarꝝ sphærã hẽt ppriã in q̃ defert motu pprio cõtra cæli ultimi motũ: & ĩ diuersis spaciis tẽporꝝ ipsum metit ut Saturnus ĩ.xxx.ãnis Iuppiter ĩ.xii. Mars ĩ duob⁹ Sol in.ccclxv.dieb⁹ & fere sex horis. Venus & Mer. fere silr. Luna uero ĩ.xxvii. dieb⁹ & octo horis.

conseruant: corpora uero cælestia ex quo sp hñt pfectioné eorꝝ:neq; aliqd de nouo adipiscũtur: qa sp sunt ĩ locis ppriis:motu tñ illã cõseruãt:quã æternalr cõseruare negrent:nisi cõtinue mouerẽt. Scda rõ ẽ qa cũ cælũ cã sit horꝝ ĩferiorꝝ in ea agẽdo:actio aũt potissime fit calore:cũ calor maxie sit qlitas actiua: calor aũt a corpib⁹ supiorib⁹ absq; motu & lumine minse pducit scdo cæli & prio metheo. q̃re si hic cõtinue agũt:cõtinue moueri necessitant. Tertia rõ. Dato q possent agere absq; motu:nõ tñ pducerẽt ĩ effectib⁹ diuersitatẽ ut gñationẽ & corruptionẽ q sunt necessaria ad eẽ uniuersi:illd' nãq; qd' nõ mouet sp uniformiter se hẽt.vi.phy. q̃re cælũ si nõ moueret cõtinue se hẽret sp uno mõ:& p cõsequẽs effcm sp eũdẽ caret. Idẽ nãq; eodẽ mõ se hñs sp ẽ natũ pducere idẽ:prio de cælo & mũdo:& scdo de generatione:etiã quia sp una ps cæli determinata respiceret terrã:iõ p partẽ illam effectũ cõsimilẽ cõtinuo causaret. Cũ igit oporteat cõtinue diuersare actionẽ:cõtinue moueri ẽ necesse. Quarta rõ:cũ mot⁹ cæli cã sit q̃re hæc ĩfima moueãt:si ipm nõ moueret nihil moueret, oẽ nãq; corp⁹ in mouẽdo mouet. viii. phy. tex.xlvi. Hæc aũt ĩfima eẽ & uiuere nõ pñt absq; motu.motus nãq; uita est uiuentiũ. viii.phy.op; igit cælum moueri cõtinue:si hæc iferiora uiuũt cõtinue & cõseruant. Rõnes alias possem formare q̃s naturalibus relinquo. Scdo ẽ notandũ q duo sunt mot⁹ cæli totalr distĩcti: rõne diuersarꝝ dñarꝝ positiõis & distĩctorꝝ terminorꝝ ad quos sũt. quorꝝ prim⁹ est diurnus mot⁹ ab oriẽte ĩ occidentẽ:iterꝝ rediẽs ad oriẽtẽ: supra polis mũdi arcticũ.s.& antarcticũ & supra axi ei⁹ q prio mobili & nonæ sphæræ pprr⁹ est. Incipit nãq; mot⁹ hic ab oriẽte ĩ occidentẽ. Vñ ẽ notandũ q oriẽs ẽ ps illa cæli:uñ astra pri⁹ sub terra existẽtia occultata erãt:icipiũt uideri & eleuari supra orizõtẽ:ut illa ps ex q̃ sol ĩ mane icipit uideri:dicta est nãq; oriẽs.i. loc⁹ uñ astra oriũt & nascũt:uidẽt nãq; nasci qñ pri⁹ nõ uisa icipiũt appere. Occidẽtalis uero ps est:ea q̃ astra desinũt uideri cũ sub orizõtem demergunt:ut illa q̃ sol ĩ uespe occultari uidet. Primũ igit mobile mouet ab oriẽte ad occidentẽ:ad orientẽ iterꝝ reuertẽdo:& uolutionẽ cõplendo in.xxiiii.horis:qd' est spaciũ diei naturalis. Qua de cã mot⁹ diurnus eius mot⁹ est noĩatus:dies nãq; naturalis mẽsura ẽ mot⁹ huius & ei⁹ effectus. Fit quoq; mot⁹ hmõi supra duos polos mũdi:quos supra declaraui arcticũ & antarcticũ: quiescunt nãq; poli hi ad motũ hui⁹ orbis:q qa æqdistãt ab æqnoctiali: æqnoctialis diuidit tã sphærã q̃ motũ p mediũ. est ẽt ppriũ primo mobili:qa eo motu primũ mobile mouet ab itrinseco.i. ab itelligẽtia applicata ei. Oĩs nãq; mot⁹ ab itrinseco causat⁹ pprius est corpi cui⁹ ẽ motus hmõi motus qa uelocissim⁹ ẽ cõpetit prio corpi qd' est cã oĩum rerꝝ gñatarꝝ & corruptibiliũ & motuũ eorꝝ. Quo motu primũ mobile rapit omnes sphæras infra se æq̃li uelocitate:uñ stellæ fixæ q̃ sũt ĩ orbe.viii.hmõi motu moueri patẽter uidẽt: & septẽ planetæ silr:uñ sol mane uĩ in oriẽte:& cõtinue eleuat donec ĩ meridie possideat mediũ cæli:ex quo descẽdens uespi in occidẽte uĩ:in nocte uero sub orizõte & sub terra mot⁹ iterꝝ in mane uĩ in oriẽte ubi fuerat xxiiii. horis añ:& ita de luna:& reliq̃s qnq; planetis pcipiet:si q̃s mot⁹ eorꝝ pfecte speculet:uerꝝ est tñ q alr competit dictus mot⁹ primo mobili & alr sphæris ĩferioribus. Prio nãq; mobili ẽ naturalis & pprius: quia ab intrinseco:ut dcm̃ est:aliis uero minime: siqdem motus idẽ pluribus corpibus nõ põt eẽ pprius primo de cælo:nõ igit est eis a forma ĩtrinseca & assistẽte:sed a corpe supiori & primo mobili: iõ talis motus respectu harꝝ sphærarꝝ est pternaturalis & raptus:nõ quidẽ raptus qa uiolẽtus:cælũ nãq; non mouet uiolẽte:ex quo ppetuæ mouet primo de cælo:& viii.phy. sed rapt⁹ dr quasi nõ naturalis: ex quo hmõi corpa rapiunt & mouent a corpe supiori. Et qa oẽ corpus simplex hẽt motũ sibi pprium & naturalẽ:oportet motũ totaliter aliũ a pdicto assignari sphæris ĩferioribus: & est motus secũdus ab occidente in orientem in occidentẽ finiens: ecõtrario primo motui:& fit sup polis aliis distantibus a polis mundi. g.xxiii.m̃. xxxiii. scdm sñiam Alcmeonis:uel ut uult Ptole.i.Almag. g.xxiii.m̃.li.polis zodiaci dictis:& circulus descriptus sup eis & æqdistãs dictus est zodiacus:de quo scdo hui⁹ tractabit:sub quo tã octau⁹ orbis q̃.vii. planetæ mouẽt motib⁹ ppriis ab occidẽte uersus orientẽ hoc scdo motu:ut.viii. sphæra scdm sñiam Ptole.vii. Almag.& Alpha.dña.xviii.in.100. annis uno gradu currat de zodiaco eũ totũ cõplendo in spacio.36000.annorꝝ:eorũdem uero Saturn⁹ cõpler in.xxx.ãnis. Iup.i.xii. Mars i duob⁹. Sol Ven⁹ & Mer.i.ccclxv. diebus & vi.horis fere:qd' dixit:qa nõ sunt pcise.vi.hor.sed.v.&.xlix.m̃.horarꝝ. Luna uero in.xxvii.diebus &.8. horis. Qualr aũt sit possibile sphæras inferiores duobus oppositis motibus moueri ppriis.s. ab occidente ĩ orientẽ:& rapi a primo mobili ab oriẽte in occidentẽ:cũ eorꝝ termini a quibus & ad quos cõtrarii uideãtur:& ad inuicẽ se destruãt:nõ est difficile oñdere sphærico instrõ: eo pcipue qd' ego prio cõposui nũquã

amplius uisum. In quo primũ mobile est supra polos mũdi motũ:& intra sphæra alia:q̃ licet a supiori rapiat̃ ipsa tñ supra polis zodiaci ultra illũ mouet̃:nec incõuenit cũ alter sit ꝓpri⁹ & naturalis:reliquus uero ꝑternaturalis & rapt⁹:unde si qs similẽ sphærã cõspiciat facile dephẽdet. Verũ ne totalr̃ declaratiõe careat do triplex exẽplũ. Primũ. Sit rota a b c circulariter mota ab a in b:& hinc in c:& sit formica in pũcto a eodẽ quoq; motu delata p accidens & rapta:quæ si motu ꝓprio moueat̃ ab a in c & ex c in b. nõne duobus motib⁹ oppositis feret̃:qđ nõ est indecẽs siquidẽ alter ꝓpri⁹ & alter raptus est ei. scđm exẽplũ:si in lãcia ꝓiecta ab a i b sit musca:nõne ipsa motu eodẽ uersus b rapiet̃:qđ licet ita sit qs dubitat eam posse moueri uersus a exitem i c motu ꝓprio. tertiũ si nauis moueatur ad alterã uersus dñam positionis ad eandẽ rapiet̃ in ea existens hõ:q tñ motu ꝓprio põt in naui uersus alterã ptẽ deferri:& ita dicẽdum est de duob⁹ motibus quibus sphæræ iferiores mouent̃: quod altero p se, reliquo uero rapti deferunt̃. Quod aũt hii duo motus dicti sint in cælo declarat Ptole. primo Almag. cap. viii. & Alpha. differentia. v. & autor p pte in rubrica sequenti. uidemus nãq; stellas & planetas in oriẽte moueri uersus meridiẽ & ad occidentẽ uersus descendere:& sub orizõte motas i crastino eadẽ in hora ad orientẽ reuersos. q cũ motũ in die cõplerit diurnus est motus & ptim⁹. Eodẽ quoq; mõ & scđs. uident̃ nãq; planetæ cõiuncti cũ aliqua stellaꝝ fixaꝝ. & ab ea cõtinue elõgant̃ uersus oriẽtẽ, donec cõpleant reuolutionẽ: & scđo iũgant̃ cũ eadẽ. silr̃ q̃nq; uersus septẽtrionẽ & aliqñ uersus austꝝ ab æqnoctiali declinãtes scđm situ zodiaci pcipiunt̃. qđ facile cõprehẽdet. qs parũper fuerit assuetus i motibus planetaꝝ cõspiciẽdis. quẽ motũ eẽ scđm notũ ẽ:quo motu scđo q̃ta uelocitate planetæ moueant̃ nõ in hoc loco sed in lib. Alma. Ptole. & i ope theoricaꝝ seu p pte in expositiõe quã in eo cõstruxi habet declarari.



duplex cā quare oportet motus 2os contrarius mot. p.

Necesse fuit aũt ut eẽnt duo motus cælestes:& motus sphæraꝝ inferioꝝ contrarius esset motui primi mobilis duplici causa: prima qa cum primũ mobile moueat̃ tanta uelocitate & tanto ĩpetu ut uix cõsiderari posset. nã. xxiiii. horis pertrãsit totũ spaciũ ab eo occupatũ:quo fit ut rapit oẽs sphæras inferiores:ut patuit:& ignem & mediam regionem aeris primo metheo. siqdem. S. sphæra & planetæ non mouerent̃ ad partem oppositã motu cõtrario: remittendo ut ita dicã impetum huius motus: raperent̃ nõ tñ sphæræ cælestes & ignis:uerũ etiã tot⁹ aer aqua & terra circulariter motu diurno:nihil igit̃ esset quiescẽs:& ita cælũ nõ moueret̃. Omne nãq; motũ indiget qescente in libro de motib⁹ aialiũ:ne igit̃ oĩa raperent̃ circulariter ĩpetu primi: inferiores sphæræ motibus mouent̃ contrariis:ut resistãt motui primo:& notificat aer uel aq̃ q dũ mouent̃ ad ptem aliquã uelociter. Siqs moueat ad partẽ oppositã rem aliquã:resistẽdo remittit uelocitatẽ motus eoꝝ:& obstat cursui.

2a Secũda rõ est cũ astra in hæc ĩferiora ĩfluãt lumĩe & motu:talr̃ ĩfluũt q̃lr̃ mouẽt̃: mõ si oĩa unico motu. s. ab ori. i occi. & uniformiter mouerẽt̃ æq̃lẽ & uniformẽ effcũ sp ꝓducerẽt:q est ĩdecens. nõ. n. sufficit eẽ gñationẽ:sed opꝫ q sit coruptio:iõ oportuit oẽs sphæras moueri motu diurno circa terrã sel:ut in die naturali ois eoꝝ ĩflux⁹ cõicet̃ nobis:mouẽt̃ itẽ scđo motu i zodiaco appropiquãdo & remouẽdo:ut effcũs diuersent̃. aliomõ agũt ꝓpĩq q̃ dũ sũt remoti. Silr̃ ut dicit arist. ii de gña. Mot⁹ astroꝝ ĩ circulo obliquo. i. zodiaco est cã diuersitatis effect⁹. uñ sole i uere nobis appropiquãte gñatiões fiũt:eoq; i autũno & hyeme remoto corruptiões:& iteꝝ appropiquãte gñatiões: uñ reuertentib⁹ planetis ad locũ priorẽ eadeꝫ ut prius redit piodus:ut aũt hmõi piodus uniformiter cõseruet̃ & cõtinuaret̃:oportuit ut cõtinue mouerentur primi mobilis motu uniformi & regulari: uñ uult phs q diuersitas planetaꝝ i appropinquãdo & remouẽdo a nobis:cã est diuersitatis in effectibus:motus aũt uniformis primi mobilis agit: ut hæc diuersitas æterna sit & uniformiter periodice ꝓcedat. Tertio est notandũ q a superiori ichoãdo i orbib⁹ cælestibus talis est ordo situs:ut autor ingt i textu primũ mobile:firmamentũ:sphæra Saturni:sphæra Iouis: sphæra Martis: sphæra Solis:sphæra Vene. sphæra Mercu. & sphæra Lunæ:qđ & si sensu imediate ꝓbari nõ possit:cũ oẽs stellæ eodeꝫ i orbe uideãt̃ ĩfixæ:nec discernat superiorẽ ab ĩferiori:rõ tñ sensu corroborata hoc pãdit. Dictum ẽ. n. duplicẽ eẽ sphæraꝝ motuꝫ:motũ. s. simplicissimũ & uelocissimuꝫ prĩo mobili naturalẽ & ꝓpriuꝫ & motũ scm̃ in obliquo circulo ꝓpriũ sphæris ĩferiorib⁹. Mõ qa primũ mobile mouet̃ a prĩo prĩcipio & ꝓpinqssimum est oĩno ĩmobili:motu mouet̃ diurno tñ uelocissimo & simplicissimo. Aliæ uero sphæræ ultra motuꝫ hunc scđo motu mouẽt̃ prĩo cõtrario, uñ qa prĩo ĩmobili nõ sunt ꝓpinqssimæ motu simplici & puro nõ mouent̃:imo q̃to est ĩferior:tãto min⁹ & tardius mouet̃ motu diurno:& uelocius motu secundo q fit i zodiaco:sed. viii. orbis in zodiaco tardissime mouet̃:quẽ sequit̃ Satur. postea Iuppi. & Mars Sol Venus & Mer. Luna uero uelocissima ẽ:q̃re hic ẽ ordo assignatus sphæraꝝ. Scđa rõ eadẽ ex apparentia sumens euidentiã:cũ primũ mobile a primo principio motũ:moueat oẽs ĩferiores sphæras rapiẽdo: et illæ nitũt̃ et motu cõtrario moueãt̃:seqt̃ q q̃to sphæra uelocior est hoc scđo motu:tãto magis (et si ĩproprie) repugnat prĩo:ut ei⁹ ĩtelligentia minus cõformat̃ intelligẽtiæ mouenti primũ:q̃to ãt min⁹ cõformat̃: tãto est distãtior ab ea:siquidẽ min⁹ complacet ei. Sed ita est q scđo motu orbis. viii. tardior est inter oẽs:

uelocior aūt ſphæra lunæ: ſequit̃ igit̃ ꝙ primo mobili.vii. ſphæra eſt imediatiſſima: & cælū lunæ remotiſſimū. Alii uero planetæ ſcd̄m uelocitaté & tarditaté ſequonť i ordine. Tertia rō ex eadé ſequés ſenſus apphēſiōe. Cū nāq; mot⁹ ſecūdus ad d̄riam poſitiōis cōtrariā ſit motui prīo: q̄to orbis aliqs tardi⁹ defertur hoc motu: tāto ueloci⁹ prio mouet̃: & cōſequēter primū mobile ſupra eū ꝓualet magis: & ita ꝓpigor: & q̄to motu ſcd̄o mouet̃ ueloci⁹ tāto magis a prio deficiēdo mouet̃ tardi⁹: igit̃ quia primū mobile ſupra eū ꝓualet minus: elōgat⁹ é magis: ſed ita eſt ꝙ cælū.vii. tardiſſime motū: motu ſcd̄o uelociſſime mouet̃ prio motu: & cōſequēter primo ꝓpīgſſimū: ſphæra uero lunæ ſe hét ꝑ oppoſitū ut qa mouet̃ uelociſſime motu in zodiaco: & tardiſſime motu diurno: ifima erit inter omnes: aliæ uero ſphæræ ordinatæ ſe hn̄t ſcd̄m uelocitaté & tarditaté mot⁹ eaꝝ ut dictū eſt. B. ꝑ obliquū &c. no. ꝙ ex quo motui circulari nullus alius mot⁹ eſt cōtrarius: iō qn̄ auctor i lr̄a dr̄ huic oppoſit⁹. i. ab hoc diuerſus & ly ꝑ obliquū pōt itelligi ꝑ obliquū. i. ꝑ zodiacū: cū ſit méſura hu⁹ motus: & ab ariſ. appellat̃ circulus obliqu⁹: uel alr̄ & meli⁹ ꝑ obliquū ʒ huic oppoſitus. i. nō de directo oppoſit⁹ primo: ſed diuerſus a prio atq; ab eo aliq̄tulū obliquat⁹: cū poli diſtent a polis: ipoſſibile. n. eēt ꝙ ꝑ unū & eūdé circulū & ſup eiſdé polis ad ptes diametealr̄ oppoſitas eadé ſphæra ſil' in eodé tpe moueret̃: cū aūt dicim⁹ iferiores ſphæras cōtra primæ ipetū moueri acniti: atq; ab ipa trahi: hoc é itelligendū ſano mō: cū in cælo nō ſit ſatigatio nec uiolétia: dicendū ꝙ mouent̃ motu diuerſo a prio & ad pté oppoſitā: tn̄ mouet̃ ét motu rapt⁹ nō uioléto: ſed motu q̄ſi accn̄tali & nō ſibi ꝓprio: cū tali motu moueat̃ nō totalr̄ ab itelligētia ipſis appropriata: ſed ab itelligētia mouéte primū mobile. Vnde eſt difficultas utꝝ iſte mot⁹ raptus ſit naturalis iferiorib⁹ ſphæris: an ꝑter naturā: an cōtra naturam: ultimū nō pōt dici: qa nō eēt ꝑpetuo tpe: poſſum⁹ ergo dic̃ uel qd' cōpetit ſibi quadā naturalitate cōi: quia pria itelligētia prio & naturalitate ꝓpria intédit mouere primū mobile: ſecūdario aūt oés alias ſphæras: intelligētiæ aūt aliæ applicatæ cæteris orbib⁹: itendūt prio motū ſuū ꝓpriū: ſecūdario aūt inq̄tū cupiūt aſſimilari primæ intelligētiæ: aliqualr̄ coadiuuāt in motu primā intelligētiam: quia alr̄ nō ſequeret̃ mot⁹: uel pōt dici ꝙ iſte motus cōpetit eis ꝑ ſe: licet nō primo: ſed ſecūdario: un̄ primū mobile mouet̃ ꝑ ſe primo ab oriente in occidétem: reliquæ uero ꝑ ſe nō primo: & nō intelligo per ſe ut diſtinguit̃ contra ly ꝑ aliud: qa mouet̃ per aliud: per primā. ſ. itelligentiā: ſed ut diſtinguit̃ cōtra per accidens: utraq; tamē tollerabilis eſt.

De cæli reuolutione.



Vod aūt cęlū uoluat̃ ab oriente in occidens ſignū eſt. Stellę fixæ q̄ oriūt̃ i orié te: ſemp eleuant̃ paulati & ſucceſſiue quouſq; in mediū cęli ueniāt: & ſunt ſp in eadé ꝓpinquitate & remotione adinuicé: & ita ſp ſe hn̄tes tendunt in occaſū cōtinue & uniformiter. Eſt & alid̃ ſignū. Stellę q̄ ſūt iuxta polū arcticū: q̄ nobis nūq̄ occidūt moueť cōtinue & uniformiter circa polū deſcribēdo circulos ſuos: & ſp ſunt in equali diſtātia adiuicé: & ꝓpinq̄tate. Vn̄ ꝑ iſtos duos mot⁹ cōtinuos ſtellaꝝ tā tédētiū ad occaſū q̄ nō: p3 ꝙ firmamētū mouet̃ ab oriēte i occidētē.



QVOD aūt cælū: qa oés ſphæras dixerat moueri motu diurno: ne hoc fide tm̄ héatur ſed rōne ul' appatétia: oñdit hoc duob⁹ ſignis poſitis ab Alphag. d̄ria ſecūda: & qa hu⁹ ptis tota ſnīa per me declarata eſt i parte ſupiori ſermoné nō ꝓlōgabo ampli⁹: ueꝝ qa cælū ſēſu nō ꝑcipit̃: ſed rōne tm̄ cōcludit̃: ſēſus nāq; ſtellas tm̄ cognoſcit ut inq̄t Auer. ſcd̄o de cælo: & ex eis & eaꝝ motib⁹ cælum cōcludit̃: uñ nāq; ſtellaꝝ tāta multitudo: q̄ mouet̃: & cū ꝑ ſe moueri nō poſſint neq; i aer̃ uolitādo: opꝫ ꝙ ſit corp⁹ aliqd' eas deferés & mouēs qd' cælū dr̄: ex motu igit̃ ſtellaꝝ cōcludit̃ cælū: exn̄tes nāq; i oriēte cōtinue eleuāt̃: quouſq; cæli mediū poſſideāt: un̄ deſcédendo ad occidété tédūt & occultāt̃: i tm̄ ꝙ i oriéte iteꝝ die naturali completo conſpiciuntur: ut ſupra dictum eſt: quare cælum mouet̃ ab oriente in occidenté ad orienté iteꝝ reuertendo: & ne aliqs diceret ꝙ motus hmōi cælum minime concludit: cum ſtellæ poſſint in aere moueri uolitando: uel ſi datur cælum non concludūt eum moueri: cum cælo quieſcente aſtra per ſe deferri poſſint: hoc remouet. d. non eé poſſibile: qa ſi uolitarent ꝑ aeré uagādo: ſeu cælo q̄eto mouetét̃: nō ſeruarēt ſigurā eādé: neq; ſp eēnt i eadé ꝓpīq̄tate & diſtātia: imo i motu ſeparent̃ altera eaꝝ tardi⁹ mota: altera uero celeri⁹: ſicuti ſi ſint plures hoíes ꝑ ſe mori i aliquo ſpacio: nō ſūt ſp eādé figurā ſeruātes: q̄nimo q̄nq; eoꝝ alter ꝑcedit: & aliq̄n ſeq̄t̃: ſcd̄m ꝙ ueloci⁹ ul' tardi⁹ mouet̃: q ſi nō mouerēt̃ ꝑ ſe ſed ꝑ accn̄s: ut ſi eēnt i naui mota ſedétes: ét ſi i ifinitū nauis moueret̃ nūq̄ figurā uariarét: & ſic é ad ꝓpoſitū: qa ſtellæ ſp ſūt i æq̄li ꝓpīq̄tate & remotiōe: nō mouet̃ ꝑ ſe: ueꝝ motu cæli: i quo i ſixæ ſūt: & h̄ é rō ariſt. ſcd̄o de cælo tex. xliiii. & .xlv. ubi dicit nō uideri rōnabile ꝙ oīa aſtra tā exn̄tia ꝓpe polos circulos faciétia puos: q̄ ꝓpe æq̄nocłalé magnos cātia circuit⁹: moueāt̃ ꝑ ſe æq̄li tpe cōplédo reuolutioné: imo aſtꝝ maiorem faciés circulū pluri tpe d̄beret moueri: q̄ d̄ſcribés puū: ceu dicim⁹ d̄ orbib⁹: ꝙ orb̄ Satur. pli tpe cōplet reuolutioné q̄ orb̄ lūæ: ex quo prim⁹ maioré trāſit circuitū q̄ ſcd̄s: at qm̄ hmōi rō é ꝓbabil': qa bn̄ é poſe aſtra moueri maiori uelo. q̄ ſūt ꝓpe æq̄nocłalé q̄ circa polos: & ita æq̄li tpe cōpleri circulos ſuos: qa eoꝝ natura é ut moueāt̃ hmōi

uelocitate:& eá tāq̄ ꝓbabilē fecit Arist. ꝑ certitudine maiori ei⁹ demōstratiuā factā in tex. xlviii. eiusdē scdi cæli ī hac pte adducā:si astra ꝑ se mouetᷓ cælo qescēte uel ipa sūt fixa ī cælo & undiq; cōtenta eo:aut sūt ī supficie ei⁹ cælis adiuicē distātib⁹:si ī cælo sint ifixa tūc nō pñt moueri abſq; scissiōe cæli & sepanōe pnū ei⁹:qlr nāq; ex altera ad alterā cæli cōcauitatē mouebūtᷓ cælo nō diuiso:sigdē qrto phy. corpo⁊ penetratio ē negata:diuisibile aūt oē & scidibile ē corruptibile:diuisio nāq; ē pricipiū corruptiōis:qa pōt ad minimas ptes pcedere:q ampli⁹ partiri nō possent abſq; corruptione:si cælū igitᷓ scissionē pateretᷓ corruptionē euitare nō posset:qđ falsum ē:est nāq; oīno icorruptibile prio de cælo tex. xx. At si stellæ nō sint infixæ in cælo sed in eius supficie motæ motu ꝓgressiuo: ceu hō in terræ facie: imaginādo distātiā in cælis tūc iter duos cælos daretᷓ aut uacuū: aut aliud corpus de natura elemēto⁊:cui⁹ offm esset uacuū replere:qđ ē iconueniēs ut aliqđ corp⁹ etiā naturalr sit extra locū naturalē:aut illud corpus esset de natura cæli:& tūc itez scinderetᷓ:qđ est reprobatū. Præterea si per se mouerentᷓ motu ꝓgressiuo in lōgitudine: defectuosa fuisset natura in nō dando eis instra apta:cum aīalibus q̄ sunt uiliora dederit:& magis sollicita fuerit circa illa q̄ astra:nō est igitᷓ imaginabilis modus quo stellæ moueantᷓ cælo nō moto:quare cū moueantᷓ ad motum cæli:cælū mouetᷓ ab oriente in occidentē. ¶ Secundum signū in idem quasi rediens:sumitᷓ a stellis circa polum articū motis:q̄ nobis nūq̄ occidūt:sed eleuatæ supra orizontem semp apparent nobis: ceu optime demōstrat sphæra materialis:mouentᷓ qdem stellæ hæ ab oriente ad occidentem uersus:circa polos suos circuitus describendo:q cū semper sint in eadem ꝓpinqtate & remotiōe:& eādem semper seruent figurā:non mouentᷓ motu ꝓprio & per se:sed cælum eas ferens tali motu mouetᷓ. Aliqui in hac parte pueriliter qrunt an cælum moueatᷓ:qui qm̄ physicas rōnes faciunt & faciles:& dubitāt de re sensata: & nota:eis dubitationem cum suis rōnibus relinquo & astrologica magis ꝓsequar. B. hyginius hanc eandem sniam sub aliis uerbis sic ꝓtulit:Igitᷓ cū uideam⁹ stellas exoriri & occidere:necesse est mūdū quoq; cū stellis uerti. Sed nōnulli aūt nihilomin⁹ id euenire posse:ꝙ stāte mundo stellæ exoriantᷓ & occidāt:qđ fieri nō pōt. Si. n. stellæ uagæ ferūtᷓ neq; mundus ipse uoluitᷓ:nō possent corpora stellis figurata in colūnia & certa permanere: pauloq; infra sic dicit. Illud enim uidemus in extrema cā draconis stellam eē:quæ uisæ uertatᷓ:& ī eodem loco cōstet:ꝙ si oēs stellæ uagæ ferūtᷓ:hāc quoq; loco moueri necesse ē:qđ nō euenit:Igitᷓ necesse ē mūdū quoq; nō stellas uerti. hæc ille: oēs istas rōnes posset qs ꝓteruiēdo negare: & iō ad cōcludēdū cælū moueri oportet recurrere ad rōnem philosophi scđo de cælo:gb⁹ pōt addi una sic qa q̄ro uel cælū mo. circulariter uel nō:si primū habeo intentū:si scđm ego ꝓbo ꝙ est ipossibile ꝙ moueatᷓ motu recto: qa talis uel ē finitus uel infinit⁹:nō primū:qñq; n. hūc stat terminū & cessauisset hmōi motus:nec scđm:quia ex ꝓspectiua hr̄ qđ si qđ mobile mouetᷓ motu recto infinito: ꝙ tale mobile deueniet ad terminū in quo oculus noster nō posset tale mobile uidere:sed stellæ semper uidentᷓ:ergo & ista ratio cōcludit cælum moueri circulariter & ex cōsequenti ab oriente in occidentē.

De cæli rotunditate.

QVod aūt sit cęlū rotundū:triplex est ratio:similitudo:cōmoditas:& necessitas. Siītudo. n. qm̄ mūdus sensibilis factus est ad similitudinē mundi archetypi: in quo nō est principiū neq; finis. Vnde ad huius similitudinē mūdus sensibilis habet formā rotundam: in qua nō ē assignare principiū neq; finē. Cōmoditas quia oīum corpo⁊ hysoperimetro⁊ sphæra maximū corpus est:oīum ēt forma⁊ rotunda ē capacissima:quoniam igitur maximum & rotūdum:ideo capacissimum:unde cum mundus oīa contineat:talis forma fuit illi utilis & cōmoda.

QVOD aūt sit cælū rotūdum. Declarat cæli figurā & ꝓbat ei⁹ sphæricitatē trib⁹ rōnibus:scđa ibi. Cōmoditas. tertia ibi. Necessitas:pría rō est siītudinis quā dupl'r introduco: ꝑ q̄rū prima itroductiōe est notandū:ꝙ astrologi a phīs discrepāt i mūdi æternitate: phī nāq; oēs platone excepto octauo phy. tenēt mūdū nō habuisse pricipiū neq; finē: immo eē æternū:qđ. viii. phy. plurib⁹ rōnib⁹ ꝓbatᷓ:ꝓcipue æternitate mot⁹ & tpis. Astrologi uero uolūt mūdū creatū fuisse a deo glīoso: ceu & nos fideles firmitet tenem⁹:& ex genesis cap. i. accepim⁹:dicit nāq; astrologo⁊ uniuersitas:ī pricipio mūdi solem fuisse ī arietis inīno:q̄ de cā qñ idē ad eiusdē pricipiū regreditᷓ:annū mūdi reuoluūt:sicut oīum fit reuolutio qñ sol ad idē pūctū zodiaci redit ī quo fuit in pricipio eo⁊:& expsse haly. Abēragel. in prima pte iudicio⁊ cap. de Ioue dicit:ꝙ i illa die q̄ de⁹ icœpit creare mundū:Iuppiter erat ī domo ascēdēte:& autor ī textu loquēs tāq̄ fidelis:inqt mūdū fcm̄ eē ad siītudinē mūdi archetipi:quo stāte itroduco rōnem scđm primū modū:in pricipio āñq̄ mūdus crearetᷓ:erat mūdi ydea ī mēte diuina:quā sacri theologi uerbū & filiū dei uocāt:oīa nāq; ab æterno sunt ī mēte diuina seipm tm̄ cōcipiēdo:sed cōcepit de⁹ mūdū faciēdū figuræ rotūdæ:q̄re ad siītudinē mūdi archetipi. i. pricipis & illi⁹ ydeæ:quæ principiū est mūdi faciēdi:factus est mundus figuræ rotundæ:hæc prima expositio & si possit substētari:multum conformis textui mihi minime uᷓ: iō do scđam magis ad intētionē autoris taliter rōnē formādo: effectus debet assimilari causæ suæ q̄tū est possibile:& q̄to cā magis assimilat sibi effectū:tāto pfectior ē ipsa & effectus siīr.

mūdus aūt effectus est dei:ut dictū est ex sñia astrologoꝝ & fidelium·igit̃ debet esse similis deo quantum potest. Deus aūt infinitus est uigore: pfectione:& duratione:ergo & mūdus debuit hre infinitatē nō dura tionis:qdem factus est & habuit esse initiū.& cū sit corpus nō pōt esse infinitus uigore & pfectiōe: cōueni ens fuit ut eēt infinit⁹ figura:hmōi est rotūda:in qua cū nō sit angulus·nō daẽ initiū neq; finis: fuit igitur decens tōne silitudinis mundū habere figurā rotūdam & sphæricā:factus est nāq; ad silitudinem mūdi at. chetipi.i.dei pricipis:q mūdus pōt dici:qa oīa est potētia & uirtute pricipio carens atq; fine. ¶ Secundā tō nem ponit ibi. COMODITAS quæ ita formaẽ:mūdus qm̄ oīa cōtinet primo cæli tex.v.mūdus est totū: & extra eū nihil est in eodē tex.c.figurā meruit comodā:maximā & q̄ oīa cōtinere posset capacissimā: sed inter oēs figuras sphærica est capacissima:& īter oīa corpa hisopimetra hoc ē æq̄lis mēsuræ & terminoꝝ æq̄liū.dr̃ nāq; hisopimetꝝ ab hisos qđ est æq̄le·& pi qđ est cō & circa & metrū.i.mēsura hoc ē æq̄lis cō-mēsurationis:corpus sphæricū est capacissimū:figura nāq; sphærica sub eisdē terminis:hēt maiorē conti-nētiā q̄ angulare:& si hēat æqualē eius:termini sunt minorē:qđ pbaẽ:q̄to nāq; figura plurib⁹ angulis cōti nef:tāto capacior ē:& areā hēt maiorē:ut ex eo triāgulus a b c duob⁹ laterib⁹ a b & a c æq̄lib⁹ cōtentus:cui⁹ basis b c ī duo æq̄lia ī pūto d p tertiā primi pciaẽ:& p ducta linea d a:qa duo latera d a & d b:triāguli a b d:æquaẽ duob⁹ laterib⁹ d a & d c triāguli a c d & tertiū a b tertio a c:erūt p.viii.primi ambo triāguli æquales: & æq̄lis cōtinentiæ:quo fcō a pūto a duco lineā a e:æq̄lē lineæ d c p tertiā primi: & eidē æqdistantē p.xxxi. eiusdē & lineā c e:cōstitutus erit q̄drāgulus a e d c du-plus ad quēlib; pcialiū triāguloꝝ p.xli. primi elemētoꝝ:& totali triāgulo æq̄lis: q̄re area & cōtinētia tetragoni æquaẽ cōtinētiæ triāguli lineis triāguli lōgiorib⁹ exsistētibus:nā duo latera tetragoni a c & d c æquanẽ basi b c totius trianguli: & qa anguli d uel sunt recti ul' æqualēt duob⁹ rectis p. xiii.primi:p.xviii.primi duo latera a b & a c triāguli:sūt lōgiora duobus lateribus a d & e c quadrati:q̄dratus igiẽ eādem hēt cōtinentiā cū triangulo:sub lineis breuioribus: ex quo plures hēt angulos:& si excessus haꝝ lineaꝝ triāguli addaẽ tetragono·pductis laterib⁹ a e ī f:& d c in g & linea f g totus tetragonus a f d g lineis æqualibus lateribus trian-guli:maiorē habet aream & cōtinentiam: figura itaq; pluriū angulorum maioris est continentiæ:at quia circulus inter figuras planas:& sphæra, inter solidas totus est angulus:& nihil est recti sed totus curuat⁹:seqẽ q̄ huiusmodi figura capacissima ē:īter oēs alias figuras lineis æq̄lib⁹cōtētas: qđ' si cōtineat æq̄le·lineæ erūt curtiores:cū igiẽ figura sphærica capacissima sit comoda fuit mūdo:q oīa cōtinet & icludit .B. no. q̄ illa pria rō nō ē multū fortis qa apari posset dici q̄ oīa deberēt eē sphærica:qa oīuꝝ reꝝ creādaꝝ ideæ sūt ī mēte diuia:effcūs dz assimilari cē et eēt:ergo oēs isti effcūs deberēt eē figuræ sphæricæ:cui⁹ tn̄ cōtrariū uidem⁹ cōtigere. Pōt dici q̄ ē dña īter agēs mediatū & imediatū q debeat pdu cere aliquē effcūz: nā qñ agēs ē imediatū assimilat sibi suū effcūz inq̄tū pōt. Quādo aūt cadūt ītermedia ñ pōt ita bñ assimilare nā pñt īpedire: Ad ppositū deus creauit mūdū fuit agēs imediatū ergo assimilauit: cætera aūt nō qa multa media cadūt iter effcm̄ pducendū & ipsū agentē tn̄ cōsidera, scđa et rō comodita tis nō tenet:qa aliqs posset dicere q̄ licet absolute figura sphærica sic capacissima: tn̄ potuisset facere mū-dū alteri⁹figuræ:q tāto eēt maior:q̄ cōtieret oīa q̄ cōtinet nec mūdus exn̄s sphæricæ figuræ:iō istæ duæ rōnes sunt debiles. Videẽ q̄ iste auctor cōtradicat arisẽ.in secūdo cæli:ubi dicit q̄ figura cæli debet eē mi-nima:hic autem dicit q̄ debet esse maxima. Soluitur q̄ ista figura est maxima quo ad cōtinentiā: minima aūt quo ad uelocitatē mot⁹:qa nō indigēt aliquo extriseco p ipsius motu:& quia habet minorē resisten-tiā: cum cōtinue una ps alteri æqualī succedat:q̄ nō est ita in alus figuris:& sic remouetur contradictio.



Necessitas: qm̄ si mūdus eēt alterius formę q̄ ro tūdę.s.trilaterę ul' q̄trilaterę ul' multilaterę seq̄-rēt duo īpossibilia.s.q̄ aliqs locus eēt sine corpe uacuus: & corpus aliqđ sine loco:quoꝝ utrūq; falsū ē:sicut patet ī āgul' eleuatis & circūuolutis. Itē sicut dicit Alphag. si cælū eēt planū:aliqua ps cæli eēt no bis ppiquiot alia:illa.s.quę eēt supra caput nr̄m: igiẽ stella ibi exn̄s.s.ī medio cæli eēt nobis p pinqor q̄ exn̄s ī ortu ul' occasu: sed q̄ nobis ppinqora sunt maiora esse uidentur.



NECESSITAS probat cæli sphæricitatem tertia ratione necessaria & demonstratiua: se cundo ponit aliam rationem quæ est Alpha-gra.ibi. Item sicut dicit Alphagra. Ratio igi-tur necessitatis est quia si cælum non esset ro tundum sed alterius figuræ scilicet angula-ris & triangularis quadrangularis uel multi latere dareẽ in motu uacuum:& corpus abs-que loco: quorum quodlibet quarto phy. est reprobatum: dato nanque q̄ figura cæli esset quadrata a b c d:cuius centrū e: notum est angulos non æqualiter distare a centro: cum partibus lateralibus: quia si quælibet pars huius figuræ æqualiter distaret a cen-tro: esset figura rotūda per diffinitionem cir culi primo elementorum: magis igiẽ distant

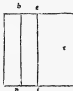
Ergo sol uel alia stella existens in medio cęli maior uideri deberet q̄ exñs ī ortu uł occasu: cuius cōtrariū uidemus cōtingere. Maior .n. appet sol uel alia stella existens in oriēte uel occidēte q̄ in medio cęli: sed cū rei ueritas ita nō sit: huius apparētię cā est: q̄ in tpe hyemali uel pluuiali q̄dā uapores ascendūt iter aspectū nrm̄ & solē uł aliā stellā & cū illi uapores sint corpus diaphanū disgregāt radios nr̄os uisuales: ita q̄ nō cōphēdūt rē uisā ī sua nāli & uera quantitate: sicut patet de denario ꝓiecto ī fundū aq̄ lympidę q pp similem disgregationem radiorꝫ apparet maioris q̄ suæ uerę quantitatis.

anguli dicti quam latera uel ecōtra: quia cū idem sequat non curo quare cū talis sphæra ut ꝓbatū est circulariter moueat: ī a locū anguli succedet latus: qđ cū nō posset totalē locū īplere: sigdē a cētro minꝰ distat: remanebit uacuꝰ: eodē mō angulus a: mouebit ī spaciū iter mediū locū .f. lateris: & cū a loco illo nō possit capi totū illud corpus: ps eius remanebit sine loco: sigdē extra cælū nō sit locꝰ. prīo de cælo: & sic cū in nulla alia figura a circulari & sphærica lineæ ductæ a cētro ad circūferentiā sint æq̄les: qnīmo aliq̄ ptes magis remouēt a cētro q̄ aliæ: in motu qñ ps distātior a cētro ꝑueniet in locū ptis ꝓpinqoris: corpus in loco nō recipiet: & qñ pars ꝓpinquior ueniet ad locū ptis remotæ dabit uacuum: cū aūt tm̄ in figura sphærica ptes quælibet æqualiter a cētro sint remotæ: de necessitate hmōi figura conuenit cælo. ¶ Circa rōnem hmōi dubitat quia nō uidet cōcludere in cælo figurā sphæricā pfectam: immo cælum habens figuram oualem: aut lēticularē: moueri posset orbiculariter: absq̄ hoc q̄ uacuū daret: uel corpus absq̄ loco: nā si haberet figuram ad instar oui: axe per eius lōgitudinem transeūte: qualr in motu aliqđ dictorꝫ sequeret inconueniētium: seu si haberet figurā ad instar lētis axe in latum: progrediente: nullum īcurreret incōuenientium dictorꝫ. ¶ Respondet cōmen. Auer. secūdo de cælo cōmento. xxvii. dicēs: figurā cæli debere esse talem: q̄ undecūq̄ ponerent poli absq̄ incursu incōuenientium dictorꝫ posset moueri. Modo si cælum haberet figurā oualem: positis polis per latitudinē: uel figurā lēticularem: axe eunte in longū: sequeretur uacuum & corpus absq̄ loco ut dictū est: cū igitur cælū nō posset moueri undecūq̄ axis ponat cū polis his figuris figuratum: ille nō insunt ei. ¶ Sed hæc responsio mirabiliter deficit: quia cælum habet polos in pte determinata: quia in æternum mouebit: taliter nāq̄ cælum mouet polis in parte aliqua existentibus: q̄ impossibile est illos uariari & mutari ad aliā partem orbis: & cælū moueri alio modo: & ita si cælū figuram habeat oualem: polis existentibus in parte utraq̄ acuta: & axe per eius lōgitudinem trāseūte: nunq̄ inde uariabuntur: ita q̄ fiant in alia parte: q̄ si mutarent bene uerꝫ est qđ dicit qđ cælum reuolui non posset. ¶ Ideo aliter dicat & est responsio Alberti eodem in loco: sphæræ inferiores mouent in zodiaco super polis aliis: & æquidistantibus a polis primi mobilis: quod si planetarꝫ orbes non essent perfectæ rotūditatis: daret uacuū & corporꝫ penetratio: quod declarat: & sit figura primi mobilis oualis a b: ī centro c: axi eunte per longitudinem a c b: polis a & b: sphæræ uero inferiorꝫ syderum d e: axe: d c e: & polis d & e: notum est enim q̄ qñ hæ sphæræ mouentur motibus ꝓpriis & naturalibꝰ supra d & e polis zodiaci: pars acuta f ꝑueniet in g: circulum f g æquidistātem polo d causando: quæ cum non possit recipi in loco g: qa minor est: dabitur corporꝫ penetratio: eodem modo pars g deueniet in f: & cum totum locum f implere non ualeat: pars loci absq̄ corpore remanebit uacuus: qua de causa si planetæ & octaua sphæra: alio mouent motu a primo corpore: q̄ sint orbes eorum perfectæ rotunditatis necessium est. Et quia figura sphærica & perfectæ rotunditatis perfectior est simpliciter & uniformior figura ouali: uel lenticulari: si debetur orbibus planetarꝫ: a maiori & primo mobili erit propria: quod perfectius est & dignius illis: & ita figura sphærica non tantum orbibus planetis: uerum etiam orbi primo est naturalis & essentialis: & hoc modo posset saluari responsio cōmen.

Auer. non enim uult q̃ cælum figurã habeat qua possit moueri undecunq̃ ponant̃ poli: ita q̃ poli possint transmutari de parte ad partem: quia hoc nunquam continget: neq̃ est possibile: semper nanque mouebitur super duo axis extrema: polos arcticum & ãtarcticum: super quos nunc reuoluitur: sed uult q̃ cælum debeat habere figuram simplicissimam & perfectissimam: talis autem est sphærica: quæ moueri posset undecũq̃ poli fierent. Est nãq̃ perfectior figuris pluriũ superficierũ & rectarum: quia simplicior eis: unica tñ supficie circulari terminata. Item quia circulari nulla potest fieri additio: rectis autem utroq̃ ex latere põt addi: mõ pfectum est illud cui addi nõ potest. Est secundo perfectior figuris rotũdis nõ regularibus: & sũt oualis & lenticularis: quia simplicior magis uniformis & infinita: figura aũt oualis nõ est uniformis: cum habeat longitudinem maiorem: & cõsequenter non est infinita cum ex latere altero principium capi possit. Et eodem modo dicendũ est de lenticulari & singulis aliis figuris rotundis. B. No. q̃ adhuc ista tertia ratio necessitatis: licet sit fortior cæteris tñ aliqs adhuc pteruus posset dicere: q̃ ista cõcludit de supficiebus intermediis: nõ aũt de ultimis uidelicet de cõuexa primi mobilis: nec de cõcaua ultimi uidelicet sphæræ lunæ: cũ. n. ultia supficies primi mobilis. i. cõuexa. nõ cõtineat̃ ab aliquo corpe supiori: nullũ ipossibile seqt̃ si ponat̃ angularis: cõcaua quoq̃ lunæ ex quo ẽ cõtigua sphæræ ignis: q est maxĩe rar⁹: Si ponat̃ figuræ ãgularis facile ignis sibi cedet sui raritate & nullũ incõueniẽs seqt̃. Tñ itellect⁹ bñ dispositus acqescet: qd̃ si tot supficies itermediæ sunt hmõi figuræ: q̃ duæ ẽt extremæ eadẽ figura limitẽt̃: Aliq culpãt Auer. scdo cæli ubi ad hoc ppositum dicit q̃ cælũ debet esse figuræ sphæricæ qa talis est q̃ in q̃cũq̃ pte ponat̃ axis facile moueri potent: quod nõ euenit in aliis corporibus: dicentes q̃ axis in sphæra semel constitut⁹: nõ potest imutari &c. sustinẽdo cõmẽtatorẽ facile dr̃: nõ q̃ fuerit malus mathematic⁹ sed bon⁹: qa aliud ẽ loqui de figura abstracta a materia: aliud de figura cõiuncta materiæ: qa de figura applicata cælo ut cælũ est: alias rationes prius fecerat: qm̃ corpi pfectissimo debet̃ perfectissima: & primo pria: & simplicissima: ac uelocissima i motu. Post quas oẽs hic nõ ampli⁹ ut naturalis: sed ut mathematic⁹: loqt̃ de figura absolute: nõ cõparãdo figurã ipsi cælo: sed figurã figuræ: licet. n. figuræ sphæricæ cõsideratæ in ipso cælo: repugnet uariare axẽ: tñ figuræ sphæricæ absolute: & inq̃tum talis: nõ repugnat: quod bene aliis figuris adhuc abstractis a materia repugnabit: & iõ sua ratio dicit̃ esse uera. Deinde cum dicit.

ITEM SICVT dicit Alphagranus. Hoc idem probat rõne Alphagrani differentia secunda: quæ pbabilis est in ultimo differentiæ: facta pro rudibus & rõnes fortiores & euidentiã habentes maiorem percipere non potentibus: ideo tam non curo aliter declarare: & si uiolenter posset saluari. Causa autem quare sydera in oriẽtali & occidentali orizonte q̃ in meridiano maiora uideantur satis nota est ex naturali philosophia: præcipue secundo de aĩa: & in libro de sensu & sensato: ubi uolunt philosophi uisionem causari per mediũ: quod est aer uel aq̃: per aerem nãq̃ & aquã species uisibiles ab obiecto multiplicant̃: ad organũ usq̃ uisibile repñtantes. Qua de re qñ tale medium bene fuerit dispositũ: subtile & clarum: species huiusmodi per eum coadunatim multiplicatæ repræsentant rem in naturali & propria quantitate. Dum uero idẽ grossius est & turbidum magis quam decens est: non multiplicant unitæ: imo disgregatæ: & uisibile disgregatum & maioris q̃titatis demonstrant: ut uolũt perspectui. Ita in pposito quia stellæ prope orizontem existentes multiplicant species: per medium aereum ppinquum superficiei terræ: quod ingrossatum est a uaporib⁹ ab ea eleuatis: propter rationem dictam: uidentur maioris quantitatis: existentes uero eleuatæ ab orizonte ut in meridiano: quia uident̃ mediante aere subtiliori uaporibus continue subtiliatis: apparẽt magis congregatæ & consequenter minores. De sole etiam potest esse causa specialis: quia eo prope orizontem: calor est remissior & uapores grossiores aerem ingrossantes: & species uisibiles disgregantes. Cum uero in medium cæli deuenerit: ex quo calor est continue intensus uapores subtiliando: uidetur minoris q̃titatis: ut optime declaratur in figuris positis in tex. Ratio autem Alphagra. fortior sensu comprobata in differentia secunda: quam prius Ptole. primo Almag. cap. tertio fecit. Pro qua fiat figura a b c d cælum repñtãs: in centro e: orizonte b e d: polus arcticus supra orizontem eleuat⁹ sit a: c uero polus antarcticus occultatus. Stellæ igit̃ quæ sunt propinquæ polo a: in hoc situ nunq̃ occidunt sed mouentur circa polum a: circulos suos facientes æquidistantes: & quanto a polo magis elongatur stella: tanto maiorem causat circulum proportionaliter. Nam stella f: circulũ facit motu diurno f g: stella uero h: ma-







gis a polo eodem elõgata:adhuc maiorem h i: & ita de aliis. Quod si cæli figura non esset sphærica sed rectarum superficierum:ut in secunda hac figura a b c d:polis existentibus a & c:stella in b faciet circulum b d:q si e distantior capiatur: circulum e f: æqualem describet: quod est contrarium sensui. Eodem modo si esset figuræ oualis:& si stella remotior circulum causaret maiorem: non tamen distantiæ proportionatum:ut in hac tertia figura:cuius poli a & b: stella ppinqua circulum c d faciet: remota uero e f:non proportionatum distantiæ a equare cum uideamus stellas omnes moueri circa punctum illum immobilem: & propiorem:circulum minorem: distantiorem uero:causare maiorem secundum proportionem: qđ non potest saluari nisi in cælo ponendo figuram sphæricam:est cõcludendum cælum corpus perfecte rotundum & sphæricum quod erat intentum .B. no. q ratio Alphagrani sic absolute intellecta dicitur esse falsa: nam supponit unum falsum q. s. pars ipsius cæli magis propinqua semper sit supra caput nostrum:& partes remotæ sint in oriente & occidẽte: ac si ipsæ stellæ mouerentur ul' scidentes cælum super lateribus trianguli: uel quadrati:uel inter cælum & cælum super eisdem lateribus nam siquis dicat cælum esse figuræ quadratæ:atq; ad motum eius stellas moueri:atq; quadratũ moueri supra centro in medio ipsius designato:tunc signata una stella in angulo semper æqualiter distabit a centro:sit i qcũq; parte cæli aliquis uoluerit:& iõ si uolumus Alpha. sustinere oportet sic dicere:Si cælum esset planum & lateratum:in quodam tempore anni:Sol maior appareret q̃ in alio:consequens est falsum ergo & antecedens:Sequela deducitur:quia si cælum esset planum:in eo essent partes quædam nobis magis propinquæ & partes quædam magis remotæ:cum autem sol in anno totum zodiacum discurrat:ac de uno signo ad aliud deueniat:de necessitate quandoq; in parte nobis propinqua: quandoq; in parte nobis distante reperiretur: sed quæ nobis propinquiora sunt maiora uidentur: ergo Sol in parte morans propinqua:q esset in aliquo tempore anni:maior nobis appareret:& sic ratio ista potest bonum sensum habere: Nota insuper q rei ueritas est ista:q posito adhuc cælo ut est perfecte sphærico : q quædam partes sunt nobis magis propinquæ:quædam uero magis remotæ : pars enim orientalis & occidentalis a nobis magis distant:q̃ pars meridiei supra caput existens:quod sic probari potest: inter nos & medium cæli non sunt nisi aer & ignis:quæ duo elemẽta mensurari possunt a linea exeunte a superficie terræ:usq; ad concauum lunæ: Inter nos autem & partem cæli orientalem uel occidentalem:mediant eadem duo elemẽta:& ultra hoc ipsa semidiametet terræ. Ad mensurandum autem distantiam huiusmodi: oportet accipere lineam æqualem priori propter duo elementa:& addere sibi lineam quæ mensuret semidiametrum terræ: erit igitur longior priori:ergo illæ partes magis distantes:Et si quis diceret ergo stellæ debent ex hoc apparere minores in medio cæli:q̃ in oriente aut in occidente. Respondetur q non ualet consequentia : cum huiusmodi excessus distantia non sit uisui notabilis. Exempli gratia sit aliquod uisibile distans a nobis p duo aut tria miliaria:certum est q apparebit multominus q̃ sit sua uera quantitas. Quod si fiat nobis ppinquius per uiginti passus: apparebit adhuc eiusdem quantitatis: Et hoc non alia de causa: nisi quia illi uiginti passus ad totam illam distantiam:non habent perceptibilem proportionem in ordine ad uisum:licet in ordine ad intellectum ibi sit certa pportio: Ita est etiam de semidiametro terræ in ordine ad distantiam: quæ est inter superficiem terræ: & concauum orbis lunæ: cuius distantiæ proportio. facit uarietatem in uisu:licet bene in intellectu. Circa istam rationem occurrit primo dubium:cur propinquiora apparent maiora:& remotiora minora:& huius cãm assignare est opus pspectiui:aliqua igit̃ ex pspectiua excerpta breuiter tangemus. Omissa difficultate de modo quo fiat uisio:an inter suscipiendo:an extra mittendo dicamus primo: q obiectum uisum debet esse coloratum aut lucidum: secundo q obiectum luminosum seu coloratum speciem ac similitudinem sui multiplicat in diaphano medio orbiculariter: dummodo non impediatur. Item diffusio huiusmodi specierum in prima parte medii propinqua corpori luminoso: taliter fit: q in illa parte maior species imprimitur: in alia parte paulo minor: in alia adhuc minor successiue quousque deficiat uirtus multiplicatiue huiusmodi specierum : adeo q concurrunt ad unum punctum & causant quendam figuram quæ dicitur piramis:cuius basis dicitur esse obiectum coloratum: & conus dicitur esse in medio:Et hoc est q dicit propositio quarta primi pspectiue. Totum luminosum in quolibet puncto medii:piramidem sui luminis terminare. Vltimo nota q altero triũ modorũ possunt radii uisuales ad oculum uenire: quidam directi:quidam reflexi:& quidam fracti: Directi qui & incidentes appellantur: sunt quando uisibile dicitur esse oculo de directo oppositum:utroq; eorum existente in medio eiusdẽ diaphaneitatis; tunc enim appræhendimus rem per radios directos. Radii reflexi dicuntur: qñ obiectum non est de directo contra oculum positum: adeo q radii eius primarii non possunt ad oculum immediate ferri:sed multiplicando primam piramidem radiosam: obuiant alicui corpori denso ac leni:& ibi reflexi resiliunt uersus basim piramidis: Et in tali regressu causatur noua piramis : cuius basis est illa imago cõtigua corpori reflectenti; & oculus aliqs in cõspectu corporis reflectentis:recipit conum secũdæ

piramidis:& isto pacto in speculo aspicientes:res quas per radios rectos uidere non poteramus: per radios reflexos uidemus:Radii fracti dicuntur:quando obiectum est in cõspectu oculi:sed medium est difforme: ꝙ aut medium in quo est obiectum locatum:dicitur esse densius eo in quo est oculus:aut ecõtra: Et sic nõ est eiusdẽ diaphaneitatis:& isti radii fracti sunt fere medii inter directos & reflexos:isto aũt pacto fit hoꝝ radioꝝ fractio:quia mediũ densius radios reflectere nititur:non tamen est potens:ex quo est diaphanum: non igitur eos omnino directe incedere permittit:& ideo procedunt fracti:secunda tertii perspectiue dicẽte:ꝙ fractio radii fit in superficie medii secundi:his habitis dico ad problema ꝙ res propinquiores per radios directos:causant maiorem angulum in oculo:q̃ eedẽ distantes: quia angulus triãguli breuioris ex eadem basi maior est angulo triãguli maioris:per uigesimam primam primi eucli.quod aũt dicitur in triangulo uidelicet etiam in piramide:unde piramis radiosa quæ deuenit ad oculũ:non terminaẽ ad oculum in pũcto: sed sub curta piramide:& angulo inchoato:quadragesima propositione primi perspectiue dicente: uisionẽ fieri sub curta piramide uisui proportionata:& angulo inchoato : quando igiẽ res est propinqua: maiorem angulum causat:& ideo maior apparet:quando remota minorem:& ideo minor. Per radios aũt fractos soluitur unum aliud:unde est ꝙ uisa p medium densius apparent maiora: quia ut dictum est radii quando incedunt per medium densius: directe extenduntur usq; ad superficiem medii magis rari: ubi pp minorem resistentiã faciliorem aditum inuenientes:incipiũt dilatari:& recedere a ppẽdiculari uel catheto. & isto pacto frangũ:& res apparet maioris q̃titatis;&c.patet solutio:Secus autem accidit: qñ obiectum est in medio rariore:quia tunc radii directe incedunt usq; ad introitum medii densioris: ubi pp maiorem resistentiam franguntur ad ppendicularem:adeo ꝙ accedunt ad ipsam:& angulus causaẽ minor: & iõ etiam res:Soluiẽ unum aliud per idem:unde est ꝙ si sit uas in fundo cuius sit denarius:& illum aliquis uideat:ac recedat donec sit in primo non esse uisionis:pp latera uasis impedientia radios rectos: Siquis super infundat aquam:adhuc poterit longius recedere:& denarium uidere:hoc non est ex alio nisi quia spẽs in medio denso peruenientes ad rarius: refranguntur a perpendiculari: & lateraliter incedunt: & ad oculum deueniunt per radios fractos: cum per directos deuenire non poterant.

Quod terra sit rotunda.

QVod etiam terra sit rotũda sic patet. Signa & stellę nõ æqualiẽ eodem tempore oriunẽ & occidũt oĩbus hoĩbus ubiq; exñtibus: sed prius oriunẽ & occidunt illis qui sunt uel uersus occidens uel uersus orientẽ: & ꝙ citius & tardius oriuntur & occidũt quibusdã: causa est tumor terrę:ꝙ bene patet p ea quę fiũt in sublimi. Vna.n.& eadem eclypsis lunæ numero quæ apparet nobis in prima hora noctis:apparet oriẽtalibus circa horã noctis tertiã. Vnde cõstat ꝙ prius fuit illis nox & sol prius eis occidit q̃ nobis. Cuius occasus causa est tãtum tumor terræ. Quod terra etiam habeat tumorositatẽ a septẽtrione i austꝝ: & ecõtra sic patet. Exĩstẽtibus uersus septentrionem quędam stellæ sũt sempiternę apparitionis.s.quę ꝓpinquę accedũt ad polum



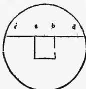
arcticũ: aliæ uero sunt sempiternæ occultatiõis sicut illæ quę sunt propinquæ polo antarctico.

QVOD autem terra sit rotunda. Postquã se expediuit de passionibus sphærarum.de ꝓprietatibus elementorum præcipue eorum q bus illæ diuersantur.in hac parte prosequiẽ: & quinq; facit. Primo nãq; declarat figuram & rotunditatem eorum.secundo situm terræ ibi. QVOD autem terra sit in medio. Tertio eiusdem puitatem ibi. ILLVD item est signum. Quarto probat eius immobilitatem ibi. QVOD autem terra in medio omnino immobilis. Quinto quia dixerat terram esse paruam: quantitatem eius determinat ibi. TOTVS autem terræ ambitus.Figuram elementorum ideo nonficat:quia ex diuersa eorum figura apparentiæ diuersanẽ: secundum ꝙ homo est in alio & alio situ eorum: at quia non contingit uidentem sydera esse nisi i superficie terræ uel aquæ:igitur horum tantũ explanat figuram:& primo terræ secundo uero aquæ ibi. QVOD autem aqua.Rotũditatem terræ unica tñ probat ratione: quam fere eisdem uerbis ab Alphag. differentia tertia accepit:& a Ptole.primo Almag. cap.quarto. Necesse est nanq; scire rotunditatem terræ ab oriente in occidentem:& econuerso ꝓpter diuersitatem ortus & occasus astrorum in diuersis habitationibus:si nãq; plana esset: eodem tempore omni parti terræ orirenẽ & occiderent:quod falsum esse perceptum ẽ ut ostendam:& similiter eadem sequuntur ex rotunditate eiusdem a polo arctico ad antarcticum & econtra. Vnde ob eius in longitudine rotunditatem multiplicantur meridiani & in habitationibus diuersantur: sed rotunditate

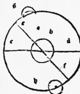
Si igitur aliquis procederet a septentrione uersus austrum: in tantum posset procedere: quod stellæ quæ prius fuerant ei sempiternæ apparitionis: ei iã tenderent in occasum: & quãto magis accederet ad austrũ: tanto plus mouerent in occasum. Ille iterum idem homo posset uidere stellas quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et ecõuerso contingeret alicui procedenti ab austro uersus septentrionem: Huius autem rei causa est tantum tumor terræ. Item si terra esset plana ab oriente in occidentẽ, tã cito orirent stellæ occidẽtalibus quam oriẽtalibus: quod patet eẽ falsum. Itẽ si terra eẽt plana a septẽtrione in austrum: & econtra. Stellæ quæ essent alicui sempiternæ apparitionis: semper apparerent ei quocũque procederet: quod falsum est. Sed quod plana sit uidetur præ nimia eius quãtitate quæ hominum uisui apparet.



eius in latum hoc est a polo ad polũ: in terra climata distinguunt: quo fit ut dies & noctes in eaque quantitate in diuersis partibus terræ diuersantur. Quod quidem terra sit rotunda ab oriente in occidentem probatur. Signa & stellæ non eodem in tempore oriuntur & occidunt omnibus habitantibus in terra: immo prius orientalibus idest qui habitant uersus orientem: quam occidentalibus & occidentalem plagam incolentibus: igitur terra est rotũda. Consequentiam annuet quicunque consideret ea quæ fiunt in sublimi: uerbigratia in monte. Siquis namque existat ex altera parte montis multa conspiciet occulta ei: qui reliquã eius partem possidet: propter montis tumorem: qui si essent in eadẽ planitie simul conspicerent eadẽ. Et ita. Si terra plana esset a b: itaque in has planitie esset habitatio: quandocunque



astrum esset in puncto c: eodem tempore oriretur & uideretur ab omnibus ibi existentibus: ceu linea c b ostendit per totam planitiem transiens: idem in d simul omnibus inciperet occidi & occultari: ut demonstrat linea a d. si igitur signa non simul oriuntur & occidunt: patet terram non habere figuram planã sed sphæricam. Antecedens autem probatur per eclypses lunares: ex quo namque luna eclypsata totaliter lumine priuatur & deficit: tempore eodem toti terræ obscuram se reddet: ceu candela lucens quando extinguitur tempore eodem omnibus apparet extincta: sed tamen huiusmodi eadem eclypsis quæ eodem tempore est omnibus orientalibus in tertia hora noctis: occidentalibus in prima uidetur: ceu duo consideratores diuersis in locis compræhenderunt: adeo igitur tempus in quo luna eclypsatur: est orientalibus. 3. & occidentalibus prima hora noctis: sed nox inchoat a solis occasu: tres igitur præteritæ sunt horæ quod orientalibus sol occidit: & occidentalibus una tantum quare non simul & eodem tempore his & illis sol occidit: immo orientalibus prius quod est intentum. Quod ut lucidius percipiatur exemplo manifesto. In terra a b: duæ capiantur habitationes. a. scilicet orientalior cuius orizon c d. & secunda habitatio b occidentalior: cuius orizon e f: fiat lunæ eclypsis in g: sole existente in h: quæ uidetur orientalibus existentibus in a tertia hora noctis: igitur sol tribus horis motus est ab orizonte eorum occidentali dispacium d h causando: eadẽque occidentalibus b habitantibus: prima hora noctis apparet. igitur sol remotus est ab occidente f eorum per unam horam. non habent ergo eundem occidentalem orizontem. neque simul & eodem tempore sol eis est occasus neque ortus: immo prius a: quam b: quod est intentum. est igitur rotunda terra ab oriente in occidentem. At quia quis posset concedere rotunditatem telluris ab oriente in occidentem: a polo ad polum eam planam affirmans, quemadmodum est timpanum, consequenter probat hanc ratione dictorum uirorum, & Arist.





ii.de cælo tex.cx. Exiſtentibus quidem uerſus partem ſeptentrionalem & polum arcticum ceu nos ſumꝰ: apparent ſtellæ in eodem polo exiſtentes ſupra terram multum eleuatæ: quæ uero ſunt in polo reliquo.ſ. antarctico occultantur. Si quis igitur exiſtens uerſus ſeptentrionem ad auſtrum uerſus procederet: ſtellæ ſeptentrionales prius uiſæ occultarentur.auſtrales uero occultatæ apparerent. Similiter exiſtentibus uerſus auſtrum ſtellæ auſtrales in polo antarctico exiſtentes uidentur:ſeptentrionales uero occultantur, quare ſiquis procederet ab auſtro ad polum arcticum:uidebit ſtellas ſeptentrionis prius ei occultatas. Quod ſi terra eſſet plana procedenti per eãdem planitiem: uiſæ ſemper uiderentur: & occultæ ſemper eſſent abſconſæ:quod cuꝫ non ſit terra rotũda erit:Cuius rei ut ponatur exemplum ſit terra a b.cuius a:ſeptentrionalis habitatio.b uero:auſtralis.Cælum uero c d e f g h.c:uidelicet ſtellæ ſeptentrionales.f:uero auſtrales. Notum eſt enim q̄ habitantibus in a:ſtellæ c apparent.f uero ſunt occultatæ orizonte h e: habentibus.q ſi in b:procederent:orizonte mutato in d g:ſtellæ c:prius uiſæ occultabuntur:& prius occultatæ f: apparebunt.Iterum ex b:in a moto:ſtellæ f:occultatæ erunt.c:uero apparebunt:& quum huiuſmodi apparentia ſaluati non poſſit: abſq; terræ tumoroſitate: terram eſſe rotundam fateri cogimur. Sed circa hanc con-

clusionem non imerite quærere contingit:qualiter terra sit rotunda, cum oppositū sensui se manifestet. Videmus nanque in terra tot & tam magnas planities. Item montes imēsos:& ualles:aliasq; eleuationes & depressiones; quæ cum eius rotunditate stare non possunt:immo eam destruūt:non est igitur terra rotunda. Respōdetur breuiter rotundum esse duplex; quoddam nanque regulare: a cuius centro ad circunferentiam omnes lineæ sunt æquales: & tale est sphæricum:non habens aliquam deformitatem i extremis: immo æqualiter quælibet pars eorum a medio distat. Aliud uero est rotundum irregulare:quod secundum omnes partes non æqui distat a medio eius: quinimmo plurimas habet eleuationes & depressiones:non tamen tantæ proportionalitatis ad corp⁹ rotundū: q; eius ualeant destruere rotunditatem: ceu in pila & si sit aliqua parua timula:uel foramen:aut aliqua eminentia:non tamen agent ut pila non dicatur rotunda: erit nanque rotunda; sphærica uero minime. Ad propositum respondendo dico secundum Auer.ii.cæli; q; licet corpora cælestia sint rotundæ figuræ & elementa: differenter tamen: quia sphæræ cælestes ut probarunt rationes necessitatis habent sphæricitatem perfectam. elementa uero minime, terra nanque propter mōtes ualles & loca plana: aqua uero propter inundationes: aer quia igni contiguatur: qui ob eorum contrarietatem agunt adinuicem & patiuntur: & altero insequente reliquus fugit quare sphæricitate caret aer: ignis uero quia contiguatur concauo orbis lunæ: quod sphæricum est potest concedi q; sit sphæricus. Nō fuerunt autem figuræ elementorum sphæricæ perfectæ:quia non sunt elementa ita digna & perfecta:ceu corpora cælestia.ideo eis non fuit decens & conueniens figura perfectissima: quæ debetur illis:licet igitur terra nō sit sphærica ut mōstrant montes & alia dicta:est tamen rotunda ut patuit. Vltra autem rationem istam alia non minus forti ab Arist.ii. de cælo tex.cix.formata: terræ rotunditas concluditur:præsupponendo perspectiuorum uerissimam propositionem. q.s. umbra in figurā similis est corpori opaco illam causantis:unde corpus rotundum umbram causat rotundam: & quadratum quadratam debitæ distantiæ conditione seruata: quod patet inductiue in singulis: quo stante capiamus lunæ eclypsim:luna nanque eclysim patitur: dum lumē a sole recipere prohibetur:unde cum lumen non habeat a se:uerum id a sole recipit:dum impeditur ne possit lumen dictum accipere eclypsatur: impeditur autem (ut rañone ostēdunt philosophi & experimentis astrologi)a terra: terra nanque cum sit corp⁹ opacum causans umbram:lunam eclypsabit:inter eam & solem iterposita: unde breuiter luna eclypsatur dum terræ igreditur umbrā: talem igitur figuram habet terra qualem producit i corpore lunari tēpore eclypsis:sed umbra terræ in luna:hoc est pars lunæ quæ eclypsata est:in particulari eclypsi: ad figurā tendit circularem ut uolunt astrologi: & ego multotiens uidi:terræ igit figura ē rotūda. Et licet nō possit exemplariter ostendi nisi insolido:in plano tamen ut ualeam depingam:in circulo a b:solam a:& lunam b:terram uero i medio c: & umbra terræ proiiciatur uersus lunam: quam quia non intercipiet totam partem eclypsabit: secundum figuram sphæricam & rotundam:ut patet in hac figura: & in sphærico uerius & sensibilius:alias rationes quia naturales sunt: & principiis naturalibus corroboratæ:physicis relinquo:& præcipue secūdo de cælo: ubi terræ rotunditas optime pbat. B. Plinius libro.ii.cap.66. de rotunditate terræ sic ait. Orbē certe dicimus terræ globū:quē uerticibus includi fatemur:Neq; enim absolute orbis est forma in tanta montiū excelsitate:tanta camporum planitie: Sed cuius amplexu si cūcta linearum cōprehendatur ambitu:figuram absolute orbis efficiat:Id nobis quoq; ipsa rerum naturæ cogit ratio:non eisdem causis quas attuli prius in cælo: Nanque in illo caua uise conuexitas uergit: Et cardini suo hoc est terræ undique incūbit: hæc ut solida atque conserta assurgit:intumescente similis;extraque protendit: Mundus in centrum uergit: At terra exit a centro:Immēsum eius globum in formam orbis assidua circa eam mūdi uolubilitate cogente: Notandum circa rationem auctoris q; potius arguit ex eclysi lunæ q̃ solis: quia luna quando eclypsatur simul omnibus apparet obscura:qui eā supra orizonta aspicere possunt:Sol uero eclypsatus:non omnibus simul apparet eclypsatus:una enim regio dū solē obscuratum uidet: altera lucidum percipit:ideo ex eclypsi solis terræ non potuisset rotunditatē probare:Est adhuc dubium:cum unum instare temporis sit omne instans:quomodo una & eadē eclypsis lunæ numero:quæ in uno & eodem temporis instanti incipit:possit apud diuersos in diuersis temporibus apparere: Potest dici q; tempus dupliciter considerari potest: uel inq̃tum est mensura primi mot⁹:uel inq̃tum mensurat motum solis: Primo modo

facit diē naturalē: cōpositū ex.24. horis: scd̄o mō distiguius diē nālē:i diē artificialē & noctē: & ad argumentū dico ꝙ eadē eclypsis ē i eodē istāti tp̄is mēsurātis primū motū nō aūt mēsurātis motū solis: & ideo aliq̄bus appet i tertia:aliq̄bus i pria hora noctis:uñ apud oēs ē idē tp̄s mēsurās primū motū:tñ nō est idem mēsurās m otū solis: Adhuc aliq̄s posset istare:pria & tertia hora noctis sunt q̄ faciūt diuersificari hmōi apparētias:s3 hmōi horæ sūt d̄ nūem.24.horatū mēsurātiū primū motū:ergo ēt ex mēsura primi mot⁹ accidit diuersitas:ergo ñ ē idē apd̄ oēs: & primū argumētū adhuc stat:Rñdet ꝙ hora p̄t accipi ul' ut ē tale tp̄s: & tale istās: & sic ē idē apd̄ oēs:& tc̄ i eodē istāti apd̄ oēs appebit:ul' alr̄ ut hora talē ul' talē r̄cipit denoiationē: uidel3 ꝙ dicat̄ pria uel tertia:& sic i diuersis horis appet:& istō mō uariat̄ iq̄a uariā r̄cipit denoiationē: q̄a oēs fere in italia icipiūt numerare horas ab occasu solis:& q̄a sol aliq̄bus citius aliquibus tardius occidit:hic ē ꝙ idē tp̄s uarias sortit̄ denominationes:& scd̄m ista horologia cōputauit autor: græci aūt & ipi uirgiti quattuor horas habebāt:sed incipiebant numerare oriēte sole: hispani aūt horologia dimidia hñt: q̄ numerāt.12.horas: & iterū recurrūt ad primā: & hæc in meridie & media nocte initiū summunt: & h̄ de diuersitate cōtingēte in tp̄e qd̄ mēsurat̄ p diuersa horologia.

Quod aqua sit rotunda

QVod āt aq̄ hēat tumorē & accedat ad rotūditatē sic patet. Ponat̄ signū i littore maris: & exeat nauis a portu : & itñ elōget̄ ꝙ oculus exñs iuxta pedē mali nō possit uidere signū. Stāte uero naui oculus eiusdē exñtis i sūmitate mali bñ uidebit signū illd̄. Sed oculus exñtis iuxta pedē mali melius deberet uider̄ signū:q̄ q ē i sūmitate; cū sit ppiq̄or signo sicut patet p lineas ductas ab utroq3 ad signū:& nulla alia huius rei cā ē q̄ tumor aq̄. Excludant̄ .n. oīa alia ipedimēta:sicut nebulę & uapores ascēdētes. Itē

Radius uisualis

sic nil littoris

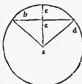
cū aq̄ sit corp⁹ hōgeneū totū cū ptib⁹ eiusdē erit rōis: sed ptes aq̄ (sicut i guttulis & rorib⁹ herbaꝝ accidit) rotūdā naīr appetūt formā: ergo & totū cui⁹ sūt ptes

QVOD āt aq̄ hēat: Probat duplici rōe aq̄ tūorositatē: seu rotūditatē q̄ꝝ pria p3 maxie ex figura textuali:quoz nauigātes dū sūt a terra distātes:& q̄rūt uidē locū rēotū ascēdāt i altū supra malū: & uidēt i de q̄ uideri ñ poterāt ex loco īfimo nauis:qd̄ alia de cā accidere ñ pōt:nisi tumore aq̄ ipediēte uisionē ei⁹ q ē sub malo:nō āt illius q ē i sūmo loco:q̄a tumor aq̄ nō pueniat ad lineā usq3 eius uisualē.

Pro rōe scd̄a ē notādū ꝙ corpoꝝ nāliū ueluti physi. d̄clarāt duplex ē maneries: q̄dā naq3 sunt simplicia:& hōgenea dcā: naim eadē ,ppnetaté & d̄noiatōnē i toto hñtia:& ptib⁹ q̄buslibet sēsibilib3:& sūt elta & multa alia mixta.eadē naq3 nā ,ppetas & denoīatio ē i tota aq̄:& carne; & eaꝝ singul' ptibus:q̄liber nanq3 ps aq̄ aq̄ dr̄:sicut & tota aq̄:& q̄lib3 ps carnis: caro noiat̄:ceu & caro tota: q̄ de cā simplicia & hōgenea noiant̄: diuersitaté in ptib⁹ ñ hñtia. Alia uero dñr ætherogenea & cōposita: i toto & ptibus eādē naturā & d̄noiatōnē ñ retinētia:ut ē hō & oēs eius insēales ptes,ps naq3 hois ñ denoiat̄ hō:ut manus:& caput:q̄a hō nō ē eiusdē naturæ cū ptib⁹ ei⁹: cū cōponat̄ ex ptib⁹ diuersis i spē:saltē largo mō:ut carne osse neruis &c. Et ēt diuersis scd̄z

figurā:ut manu capite pede & hmōi:& iō tale cōpositū ex ptibus diuersaꝝ rōnum: a phis & medicis ē denoīatū In hoc igit̄ corpora homogenea differūt ab ætherogeneis:q̄a hōgenea hñt i toto & ptibus eandē naturā & rōnē.minie uero ætherogenea.Sed aq̄ ē corpus homogeneū ut patet:q̄a eādē naturā & ,ppria accidētia hēt tota aq̄:q̄ ptes eiusdē. Sed ptes aq̄ tēdūt naturalr̄ ad figurā rotūdā:ceu demōstrāt guttæ aq̄ cadentis & rores i herbis iuētæ q̄ q̄a nō cōtinent̄ corpe terminato figura rotūda figurant̄. Figura igit̄ naturalis totius elemēti aq̄ ad rotūditatē tēdit:qd̄ ē interū. An āt rōes hæ demōstrēt ul' ,pbabilr̄ cōcludāt nolo i pñtiaꝝ discutere. Ptole.āt prio almag.cap.iiii.aq̄ rotūditatē expimēto:qd̄ cū pria rōne coicidere uidet̄ ōndit dicēs. Si sit nauis i mari tñ a terra elōgata ꝙ nullo mō possit uidere terrā & alia q̄ sūt i ea:tñ appropiquet ꝙ eā icipiat uidere pri⁹ uidebunt̄ sūmitates mōtiū & cacumia reꝝ altaꝝ:deinde q̄to magis dēa nauis terræ uicinat̄:tāto mōtiū & hoꝝ uidebit ptē maiorē:ac si surgerēt ex aq̄: & qñ ,ppiqua erit tot⁹ mōs uidebit̄:quare, cū prius apparuerit sūmitates q̄ ptes īfimæ:arguit̄ aq̄ rotūditas:q̄ ipediebat ne uideret̄ psīfima mōtis cacumē uero minime:ut patet p figurā textualē. Veꝝ q̄a hæ rōnes ,pcedūt potius ex q̄busdā apparentiis:& ,pbabilibus principiis fidē tñ facientibus:quōm ipertinens sit astronomo declarare figuras eltoꝝ:sed phō ptinet hoc negotium:nā rotunditas terræ & aq̄:ē quoddā principiū in astrologia:principia autē cū sint nota:i scia cuius sunt pricipia forti rōne nō ,pbātur:sed leui iductiōe & suasiōe tñ:teste Auer. ii.& iiii.phy.& prio de cælo. Ideo formo rōnē Arist.ii. de cælo tex.xxxi. figuram aquæ esse rotūdā necessitatem:psupponendo primo ꝙ aq̄ nata ē fluere ad locū decliuiorē nō ipedita:uñ naturalr̄ naturalitate cō

usq; ad cētrū terræ moueretur: si terra esset perforata: quæ ꝑpositio & si nota sit sensui; & capi debeatur ab intellectu bene disposito: ita rñ demōstro: locus ille decliuior uel ē ꝑprius aquæ: & tūc ad illum naturaliter mouetur: & fluit nisi impediatur: uel est proprius terræ: & tunc licet aqua nō descēderet naturalitate ꝑpria: quia non est simpliciter grauis: descendit tamen naturaliter naturalitate comuni: ad replendū uacuum: ad quē si nō mouereť descēderet aer: mō cōuenietius ē & aq̄ magis inclinata ad descēsum: q̄ aer cū sit grauis: aer uero leuis primo &.iiii. de cælo: aqua igiť ad locū decliuiorē descendet. Secundo præsupponatur ꝙ locus decliuis & profundissimus ad quem omnia grauissima mouētur est cētrum mundi: ut patet ex.iiii. de cælo: & locus ei ꝑpinquior decliuior est: quibus ita manētibus supra a centro: circulus b c d designetur: & ducatur linea b d: figuram aquæ denotās: siquidē plana ē: & nō rotūda: circulū secās ex secūda ꝑpōne tertii elemētorū: & ītra eū transiens ductis duabus lineis a b: & a d: & linea a c: prædictā lineā secāre ī puncto e: quia lineæ a b: a c: & a d: per diffinitionē circuli primo elemētorū Euclidis æquales sunt: & linea a e: pars ē lineæ a c: qualiber dictarū maior erit linea a e: loc⁹ igitur e ꝑpinquior ē cētro q̄ b & d: & cōsequēter profundior per suppositum secūdū: quare ꝑ primū: aqua existēs ī b & d: fluet ad locū e naturaliter: nō igiť aqua quiescet naturaliter cū figura huiusmodi: īmo continue fluet quousq; æqualiter distet a cētro: & nō sit locus decliuior alio: nō potest autem a centro æqualiter remoueri: nisi habeat figurā rotundā ꝑ huius figuræ diffinitionē: aqua igitur necessario figuram habet rotundā. Sed arguitur ꝙ aqua nō sit rotunda: rotundū nāq; est cuius quælibet pars circūferētiæ æqualiter distat a medio: sed nō quælibȝ ps superficiei cōuexæ aquæ æq̄distat a cētro: ex quo īundatiō nāq; remouēt rotunditatē aq. Secūdo terra ē rotunda cuius centrū ē cētrū mūdi ut īfra patebit: si igitur aq̄ hēat figurā rotundā hñs centrū mūdi ꝑ ei⁹ medio: terra & aq̄ eēnt cōcentricæ: sed duorū circulorū idem centrum hñtiū: alter reliquū non potest intersecare: īmo eorū minor totalr̄ cōtineť: maior uero cōtinet: cū igitur aqua hēat maiorē circuitū q̄ terra: totalr̄ eā circūdabit: qđ cū sit cōtra sensum: ē nāq; magna pars terræ discoopta aqua: sequitur aquā figura carere rotūda. Ad oppositū sunt ratiōes factæ superi⁹ quæ quia bñ sunt expositæ nō me ꝑ lōgo circa aliud: nisi ꝑ responsione argumētorū: ad primum patet responsio ex supi⁹ dictis de rotūditate terræ: concessum ē eni elementa nō habere figurā perfectæ sphæricitatis: sed rotūdā tātū: quā rotunditatē in aqua non impediunt: unde ex quo insensibiles sunt respectu eius: magis q̄ mōtes respectu terræ. Ad secundum dicendū ꝙ causa quare terra ī hac parte esset aqua discooperta duplex assignari solet. prima est finalis: secunda uero efficiens: finalis causa est: quia cū animalia oīa paucis exceptis habeant pulmonem & respiratione īdigeant: respiratio aūt fiat aere mediante: oportuit ut essent in parte terræ qua aerem atrahere possent: si autem terra secundum omnes partes esset circundata aqua: talia animantia nō aerē īmo aquā attraherent: siquidē degerent in ea: & ita uiuere nō possent: ne igiť natura quæ nunq̄ deficit in necessariis animalia produxerit: qb⁹ modum uiuēdi nō dederit: egit ut aliqua ps terræ pro uita aiantium esset discooperta. Causa aūt agens & detinēs aquā ne fluat ad cooperiendū terrā multiplex assignari solet. Prima cā cōciliatoris differentia.xiii. articulo primo ē ꝙ terra nō ē sphærica īmo est oblonga: cuius centrum magnitudinis nō ē cētrū grauitatis: & ꝙ altera pars sit leuior superemīnēs aquam: & ideo aqua non potest eam cooperire nisi ascendendo. Sed hæc causa uidetur mihi uana & a uero discedens. Non enim est possibile tantum altera ex parte terram eleuari ꝙ excedat aquam: & ea sit altior: cum aquæ ad terram: secundo de generatione decupla sit proportio. nam ī hoc casu quanuis eēt maior terra q̄ aqua: etiam non uidetur uerisimile: terram ex ista parte habere tantam leuitatem ꝙ superemineret aquam. Ideo dat secundam responsionem dicēs: ꝙ in illa parte in qua aqua terram reperit: sunt quædam stellæ in polo scilicet arctico frigidæ aquam detinentes ne fluat ad hanc partem & eam cooperiat. Sed hoc iterum nihil est: quia cum de natura aquæ sit fluere ad hanc partem tanquam ad locum decliuiorem: nunquam tamen fluet immo perpetue retinetur: esset in æternum & in perpetuo aqua extra locum proprium & naturalem: quod falsum est & inconueniens: nullum nāque uiolentum perpetuū primo de cælo. Tertia eiusdem responsio & causa est: ꝙ in hac parte sunt quædam cauernæ & ariditates terræ: aquam eam cooperire debentem absorbentes: quæ si non absorberetur terram cooperiret. Nec etiā hoc potest stare: quia si tota terra esset uacua & cauernosa non posset tantam aquæ multitudinem absorbere: quāta est aqua debens terram hanc aridam cooperire: & illa quæ post hoc flueret. Quarta responsio est ꝙ aqua in hac parte cōsumitur & euaporat radiis solaribus: qua consumpta terra remanet arida & discooperta. Hoc etiam ob eandem causam non potest stare. non enim uidetur qualiter sol possit consumere tantā aquæ multitudinem: quanta est hæc; cū ea quæ continue ad hanc partem fluit. Quare credo nullam harum causarū ꝑ se & solam esse sufficientem: nisi earum plures adinuicem combinentur. Effectus nanq; qui ab una tantum causa produci nō potest: a pluribus simul iunctis causari poterit. Ideo dico ex sē



tentia Ariſtotelis & Alberti magni ſecundo metheorọꝝ: ꝙ ſub polo arctico & ſeptentrionali aqua multo altior eſt q̃ alia in parte: cuius ratio eſt quia propter frigiditatem illius loci aer condenſatur: & aqua generatur. Vnde hi montes aquarum eſſe uidentur reſpectu aliorum locorum: neque uiolenter detinetur: immo continue fluit ad locum iſtum decliuiorem ſecundum propriam naturam: & intantum flueret ꝙ terram hanc cooperiret: & undique circundaret: niſi eſſet calor ſolis & ſtellarum uigentium in hac parte eã ſubtilians: euaporans: & in aerem conuertens. Quod etiam adiuuat quia terra hæc diſcooperta continuo recipiens radios ſolares & ſyderum aliorum: facta eſt leuis rara & cauernoſa: aquam ſecundum magnam partem abſorbens & conſumens: nec etiam negandum eſt quin propter eandem cauſam facta ſit altior terra: ꝙ licet aqua fluat: non tamen tam cito eam cooperire poteſt: immo ſicut continue aqua ex ſeptentrione fluit ad nos: ut patet ſenſui: ſic continue ab his cauſis conſumitur: & ſecundum eandem quantitatem: niſi igitur eſſent dictæ cauſæ ad uitam animantium ordinatæ: terra ab aqua undique circundaretur. Nec in ſeptentrione uiolente retinetur; quia ſicut continue generatur: continue currit: & continue corrumpitur: uiolente nanque ſtaret ſi nullo modo flueret. Ad argumentum dico aquam eſſe rotundam: licet non perfecte: & ſi terram non circundet: ſi eam nanque cooperiret & a centro diſtaret æqualiter: eſſet ſphærica: quomodocunque ſit: aqua tendit ad rotunditatem. In hac parte nolo determinare an centrum aquæ ſit centrum mundi uel non: quia uidetur eſſe extra propoſitum. B. Plinius de rotunditate aquæ libro ſecundo cap. lxvii. ſic ait. Dependentes nanque ubiq; guttæ paruis globantur orbibus: & puluere illatæ: frondiũque lanugini impoſitæ abſoluta rotunditate cernuntur: Et i poculis repletis media maxime tument: ac paulo infra: Eadem eſt cauſa propter quam e nauibus terra non cernantur e nauium malis conſpicua. At procul recidente nauigio: ſiquid quod fulgeat religetur in mali cacumine: paulatim deſcendere uideatur: & poſtremo occultetur. Ratio auctoris licet non ſit demonſtratiua tamen ſic formari poteſt: ille qui eſt in ſummitate mali uidet ſignum quod alii exiſtentes iuxta pedem mali non uident: ergo aqua media iter nauem & ſignum habet tumorem: Antecedens ſupponitur notum experientia: & conſequentia probat̃: quia ſecluſis omnibus aliis impedimentis: nulla alia poteſt aſſignari cauſa q̃ tumor aquæ: quia niſi tumor huiuſmodi impediret: potius deberent uidere illi qui ſunt iuxta pedẽ q̃ in ſummitate qm̃ uiſio illorum fit p lineas breuiores: cum ſit tanquam coſta unius quadranguli ad diametrum: Linea autem illorum qui ſunt in ſummitate mali: ſit tanquam diameter: uel aliter quia ſi imaginor unum triãgulum cuius unũ latus ſit linea exiens ab oculo exiſtentis iuxta pedem mali ad ſignum: ſecundum latus linea exiens ab oculo exiſtẽtis in ſummitate mali: & baſis ſit malus: per. xviii. ꝑpoſitionem primi eucli. maiori angulo longius latus opponitur. ideo illa linea dicitur longior cum ſit oppoſita angulo recto: & patet probatio: illa ultima ratio adhuc non demonſtrat cum forma & figura ſint accidentia communia: & non propria: & maxime corporum ſimplicium: nullam formam ſibi determinantium. tamen poteſt ſic pſuaderi: Quia cum quælibet forma requirat certam & determinatam figuram in materia propria: nobiliori forma nobilior materiæ diſpoſitio debetur: inter cæteras uero diſpoſitiones dicuntur eſſe figura & quantitas: figura. n. diſtinctionem partium facit in materia. Cuilibet igitur ſpeciei determinata attribuitur figura: Et ſic quæ ſunt unius ſpeciei omnia eodem modo figurabuntur: quare tunc bene ſequetur tota aqua & quælibet eius pars ſunt eiuſdem ſpeciei: ergo etiam eiuſdem figuræ ualeat quantum ualere poteſt.

Quod terra ſit centrum mundi.

QVod autem terra ſit in medio firmamẽti ſita ſic patet. Exiſtentibus in ſupficie terræ ſtellæ appent eiuſdẽ q̃titatis ſiue ſint ĩ medio cæli: ſiue iuxta ortũ: ſiue iuxta occaſũ: & hoc qa terra æqualr̃ diſtat ab eis. Si. n. terra magis accederet ad firmamentum in una parte q̃ in alia: aliquis exiſtens in illa parte ſuperficiei terræ quæ magis accederet ad firmamẽtum non uideret cæli medietatem: ſed hoc eſt cõtra Ptole. & oẽs philoſophos dicẽtes ꝙ ubicũq; exiſtat hõ ſex ſigna oriũt̃ ei: & ſex occidũt: & medietas cęli ſp appet ei. medietas uero occultat̃.

QVOD AVTEM terra ſit in medio. Declarat ſitum & locum terræ ꝓbans eam eſſe in medio mundi locatam. Neceſſitas autem huius ꝓbationis ꝙ ſcilicet terra ſit in medio eſt: ut quæ in aſtris uidentur apparẽtiæ ſaluẽtur: quæ ut patebit nunquam ſaluarent̃: niſi eam in medio uniuerſi locãdo. Probat igitur intentum duplici ratione: impropria forma ab Alphag. dña quarta a ceptis. Quaꝝ prima eſt. Si terra non eſſet in medio ſphæræ: nõ æqualiter eẽt remota ab oĩ pte eiuſdem: qa ex oppoſito conſequentis ſeqtur oppoſitũ añtis. Sequitur nãq; æqualiter eſt remota: ergo eſt in medio: ut patet primo elementoꝝ Euclidis. Si igitur non eſt in medio: appropiquaret magis parti orientali uel occidentali. Et conſequenter quando ſol uel aliæ ſtellæ eẽnt in parte illa magis terræ appropinquata: eẽnt terræ propinquiores: & ita uiderentur maiores: quod falſum eſt & apparentiæ contrarium: ſemper nãque tam orienti q̃ occidenti æqualis magnitudinis uidentur. Igitur terra tam ab oriente q̃ ab occidente diſtat æqualiter: & per conſequens eſt in medio mundi. Secunda ratio patens eſt: præcipue ex ſententia Ptole.

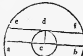
primo Almagesti capitulo quinto:quam breuiter declato. Inquit nanque Ptolemæus. Si terra nõ est in medio mundi:tripliciter potest imaginari ab eo recedere:uel quia extra axim ab utroq; polorum æquidistãs: uel secundo q̃ sit in axe polorum alteri uicinior:uel tertio:q̃ neque in axe neq; polis æquidistans:quæ ut exemplariter pateat describo figuram cælestẽ a b:cuius c mediũ:per quod linea axis a c b ducat̃:polis a & b existibus. Primus modus ponẽdi terrã extra mediũ mũdi est:si sit in d:extra axim a polis tñ æquidistans. At si ponat̃ in e:axis pũcto:& polo a uicinior:est modus scd̃s. Si uero sit in f.neq; in axim neq; a polis æqualiter remoto:resurgit tertius modus. Alii modi ab his remotionis terræ a medio non sunt imaginabiles. Siquidem ponatur primus modus q̃.s. terra sit in d:extra axim:a polis tamen æquidistans:tria sequerent̃ inconuenientia: & contraria apparẽtiis. Quorum primum est:q̃ cum orizon rectus g d h:nõ transeat per centrum sphæræ: non diuidet sphæram in duo æqualia:neque consequenter æquatorem & circulos æquidistantes ei: a sole descriptos:habẽtes sphæram rectam nunquam hñent æquinoctium:quod est contra apparentiam:ut patebit in tertio huius & secundo Almag. Similiter cum orizon obliquus diuidat æquatorem eundem in pũcto d:in partes inæquales: sequitur q̃ cum sol esset in æquinoctiali non esset æquinoctium in uniuersa terra:immo uel nunquam accideret æquinoctium: uel in alio loco:quod contrariat̃ apparentiæ. Et ad hoc potest reduci secunda ratio autoris.s.q̃ orizõ non partiretur sphæram in partes æquales:quod est contra sensum: pceptum est nãque:ubicũque sit homo q̃ cæli medietas ei semper apparet:quod qualiter astrolabio mediante sit comprensum non est præsentis declarationis. Secundum inconueniens est:q̃ illis quoq; orizon esset. a .i.a parte existente orientali & i occidentali: quia.7. propositione tertii elementorum concedente:occidens.i.magis appropinquat terræ q̃ a: oriens:stella exñs in occidente uideret̃ maior q̃ quæ in oriente: quod est contrariũ appentiæ: tam.n.in oriente q̃ occidente stellæ eiusdẽ uident̃ q̃titans:ut dicebat prima rationum Autoris. Tertium inconueniens est: q̃ cum meridiani locus sit k:per zenith.s.transiens magis distans ab oriente q̃ ab occidente:seq̃ret̃ q̃ motus solis ab oriente ad meridianum non æquaret̃ motui eiusdem:a meridiano ad occidentem:& p consequens spaciũ temporis quod est ab ortu solis ad meridiem non esset æquale tempori a meridie ad usq; occasum eiusdem:quod est contra apparentiam. Si uero concederet̃ terram a medio remoueri scd̃m secundũ modũ imaginatiõis.s.q̃ eẽt in axe magis appropinquãs alteri polo;:ut scd̃a figura demonstrat:hñtes orizõte; obliquũ d:nõ uiderẽt cæli medietatẽ. Etiam eo; orizõ secaret æq̃torẽ in pũcto f in ptes inæq̃les:q̃re sole exñte i eo nõ hñent æquinoctiũ:qd̃ est cõtrariũ apparẽtiæ. Scd̃m incõueniẽs est qa cũ oriẽs d:magis uicinetur terræ q̃ e occidẽs:stella exñs in d maior uideret̃ q̃ exñs in e ut deductũ ẽ:cõtra appentiã. Tertiũ incõueniẽs ẽt supra patefactũ:qa zenith isto; & meridianus nõ æqualr̃ distaret ab oriente & occidẽte:q̃re sol nõ cãtet motũ æq̃lẽ ab oriẽte ad meridianũ:& ab eo i occidẽtẽ: neq; tp̃s diurnũ añ meridianum eẽt æquale tpi post meridiano ẽt diurno:contra appentiã. Quartum incõueniẽs est q̃ sole exñte in oriente & æq̃noctiali uerbi gr̃a.g:hitãtes sphærã rectã:nõ pucerẽt umbrã directe i occidẽtem h:& ecõuerso:imo in i:ut demonstrat linea g c i:qd̃ est appentiæ cõtrariũ:ipossibilis est igit̃ hic secũdus modus. Neq; ẽt tertius modus stare põt:q̃.s.terra extra axim & inæq̃lr̃ ponat̃ a polis remota:qa a maiori:cũcta p̃dicta seq̃rent̃ inconueniẽtia. Cũ igit̃ nullus p̃dicto; modo; remotiõis terræ a medio possit poni:decẽter cõcludit Ptole. terrã p̃cise eẽ in medio sitã:nusq̃ ab eo sepatam & distantẽ. Com̃. ẽt Auer. ii. de cælo com̃. 103. adducit ad aliud incõueniẽs:ubicũq; ponat̃ terra extra medium q̃.s. nõ sp eclypses lunares contingerẽt luminatib⁹ oppositis.i.q̃ñ est oppõ solis & lunæ:qd falsũ ẽ:& cõtra sensum & appentiã:& hæc

ratio est fortis qualis & satis conueniens. Sequela ita deducitur: pro qua cælum a b c pingatur: cuius d: medium: a quo terra remota sit in puncto e: sole uero in a existente: umbra terræ in b prīcet: quā cū luna īgreditur eclypsatur ut patuit supra. Sed notū est solē & lunam non esse eo ī cāu oppositos: cum punctus oppositus loco solis sit c ut demonstrat linea a d c: quare luna nō opposita soli eclypsim patiētur: quod nunquā uisum fuit. Necessarium est igitur pro his omnibus apparentiis saluandis: fateri terram situari in medio totius mundi. Neq; etiā naturales phī ab hac ueritate dissoni existūt: imo cōcludūt necessario locū terræ esse centrum mundi. Omne nanq; summe graue tendit ad locum infimum quod est centrū mundi (uti patuit): terra est grauissima primo & quarto cæli: igitur centrum mundi est locus eius naturalis: ī quo si non esset: æternaliter extra proprium locum situaretur: quod est contra omnem naturam. Terræ igitur locus est medium uniuersi: & hāc rōnem possumus hīe a philosopho quarto phy. primo & quarto de cælo & mūdo.

Illud itē ē signū ꝙ terra sit tanq̄ cētrū & pūctus respectu firmamēti: qa si terra eēt alicuius q̄titatis respectu firmamēti: nō cōtingeret medietatē cęli uidere. Itē si itelligatur superficies plana super centrū terræ diuidens eam ī duo ęqualia: & ꝑ cōsequēs ipsum firmamentū. Oculus igitur existens ī cētro terrę uideret medietatē firmamēti. Idēq; existens ī supficie terræ uideret eandem medietatē. Ex his colligit̄ ꝙ īsensibilis est q̄titas terræ quæ ē a supficie ad cētꝝ: & per cōsequens quātitas totius terræ īsensibilis ē respectu firmamēti. Dicit ēt Alphagranus ꝙ minima stellarū fixarum uisu notabilium maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra cū sit minor ea.

Deinde cum dicit.

ILLVD itē est signum. Probat paruitatē & īsensibilitatē terræ respectu firmamenti: duobus signis: pro quo notandū est: ꝙ quantitas aliq̄ īsensibilis dici potest dupliciter. Prīo absolute & nulli cōparata: ita ꝙ nullo mō sensu pcipi pōt: neq; sentiri ob eius puitatē: oē nāq; qđ sensu pcipit̄ sub certa q̄titate sentit̄: quod sub minori īsensibile redderet̄. Secundo modo aliquid dicit̄ insensibile respectiue: & ad aliud comparatū: ad qđ additū non facit sensibiliter maius: uerbi gratia granū frumēti & si per se & absolute sit sensibile: quia quilibet sentiens bene dispositus poterit eū sentire: respectiue tamē & cōparatū modio eiusdē: est insensibile: nam additum modio nullus sensus humanus percipiet augmentū: īmo iudicabit totum esse tātæ quātitatis quātæ prius fuerat. Et quia quot modis dicit̄ alterum oppositoꝝ & reliquum: cum insensibili sensibile opponatur: dupliciter & sensibile dicet̄. Primo modo absolute: quod sensu percipi potest. Secundo modo respectiue: quod scilicet alteri comparatum & additum sensibiliter facit maius. Ad propositum quando in hoc capitulo probatur insensibilitas terræ: nō intelligit̄ insensibilē esse prio mō: ꝙ s. nullo mō sensu possit cognosci ob eius puitatē: quia falsum est: est nanque multum magna: & postea patebit: & igitur sensibilis est primo modo. Sed audiendum est insensibilem esse secundo modo: & respectiue respectu scilicet firmamenti: nam si comparetur firmamento: non habet aliquā sensibilitatem: nec ei addita sensibiliter crementum faciet: neque eius quantitas in cælo facit diuersitatem aspectus sensibilem ut declarabitur: prima igitur ratio probat terræ paruitatem & īsensibilitatem cæli est. Alphag. differentia quarta: & Prole. primo. Almag. capitulo sexto. siquidem terra respectu firmamenti esset alicuius quantitatis & sensibilis: non uideretur cæli medietas quod est contra apparētiam & Ptole. ubi supra. Nam cum homo sit in superficie terræ: uidet cæli partem diuisam a linea orizontis: transeuntis per superficiem terræ: in qua homo uidens existit: sed hæc linea uidetur diuidere cælum in duas æquales partes: cuius termini respectu cæli nō distant sensibiliter: a terminis lineæ per centrum terræ transeuntis: ergo semidiameter terræ causans insensibilem illam diuersitatem: respectu firmamenti est insensibilis: ex quo centrum terræ distat a superficie insensibiliter: & consequenter tota terra est respectu firmamenti insensibilis: quod declaratur exemplariter: sit firmamentum a b: in cētro c descriptum: & sup eo dē terra d: & ducta linea e d f: p supficiē ei⁹: ocul⁹ exñs ī c: cētro terræ: uideret medietatem cæli a b: si quidem primo Euclidis linea a c b: uere diuidit in duo media. Itē oculus existens in d: uidet partē e f: uere iudicās medietatē: q̄re differentia a e: & b f: insensibilis ē respectu toti⁹ cæli: si qdē sensus nō ponit differentiā iter totā medietatē a b: & partem e f: quare corda eius & semidiameter terræ c d: īsensibilis ē respcū cæli: & consequenter tota terræ quantitas parua est: & insensibilis est respectu firmamenti. Sed dubitatur in hac parte & satis rationabiliter non esse aliquo modo possibile existentem in terræ superficie cæli uidere medietatem: ut omnes dictæ rationes præsupponunt: cum nanque ex principiis primi elementorum linea a b: transiens per centrum



diuidat sphæram in duo æqualia præcise:linea e f per superficiem terræ transiens: non diuidet in duo media præcise:quia tunc terminaretur in a & b:& duæ lineæ rectæ superficiem & figuram clauderent contra ultimam petitionem primi elementorum euclidis: diuidet igitur in punctis e & f: parte superiori minori existente inferioris; sed homo existens in puncto d: superficie terræ:uidebit partem e f:tantum per lineam orizontalem e d f:quare non apparet ei præcise medietas cæli immo minus. Istam quæstionem memini terminasse in expositione quam egi supra opere theoricarum :ubi de diuersitate aspectus agitur:modo tã tum ea quæ sunt necessaria pro intellectu rationis prosequar: dimittens male intelligentium immo rationem hãc destruentium expositionem:qui uolunt ꝙ hõ uideat ꝑcise cæli medietatem:existens in superficie terræ:propter eius erectionem supra terram:ex qua expositione ratio hæc annichilatur:& alia plurima sequuntur inconuenientia: quæ in quæstione prædicta recitaui. Dico igitur breuiter ceu supra dictum est pro parte:ꝙ sicut rõ cõcludit:homo existens ĩ terræ superficie: nõ uidet ꝑcise cæli medietatẽ:neq; linea e d f:diuidit eũ in duo media:imo linea a c b:at quia ita parum deficit a medietate: pars e f superior:ꝙ nullus sensus ꝑciperet eius defectum:non.n.est gradus.m̃.neq; aliquid notatione dignum:iudicat sensus præcise uidere medietatem e f:quia illud qđ deficit est insensibile:& ob hoc concluditur insensibilitas terræ: nam si terra esset magna:& sensibilis:magnam & sensibilem in cælo causaret diuersitatẽ: & ita nunc neq; uere neq; sensibiliter cæli medium uideretur:& hæc uidetur mihi uera expositio huius partis:& introductio rationis dicant alii quicquid uelint:quam per meipsum testor speculatus sum:neq; ab alio unq̃ intellexi: q̃ siqdem legentibus satisfacere percepero:animus meus gaudebit.sin autem dabo materiam & uiam speculandi ueriorem. Scđa rõ qua ꝓbatur terræ insensibilitas est Alphag.differẽtia quarta est hæc:qlibet stellarum fixaꝝ uisu notabiliũ,i.uisu notari & cõprætendi potentiũ:maior est tota terra ut dicit idẽ Alphag. dĩa,xxii,& probat in opere suo:qđ adhuc nõ peruenit in manus meas: sed haꝝ respectu firmamenti qlibet est insensibilis:nullus nanq; sensus perciperet augmẽtum in cælo:si stella adderet: neq; eum diminutũ si stella demeret:igitur a maiori terra respectu cæli insensibilẽ habet q̃titatem. Notandũ est pro intellectu eoꝝ quæ dicta sunt:ꝙ terra hẽt insensibilẽ respectu cæli magnitudinẽ:nõ respectu cuiuscũq; cæli & sphæræ cælestis:qa nõ respectu orbis lunæ:Mercurii: Veneris: & Solis: ĩmo rõne terræ in noĩatis planetis:causatur diuersitas aspectus ut declarat Ptole.vii.Almag.& in lib. theoricaꝝ de passionibus planetaꝝ; quod nõ esset nisi terra sensibilem q̃titatẽ & ꝓportionẽ haberet respectu eoꝝ orbium:sed intelligendũ est respectu firmamenti & octaui orbis:& cõsequenter respectu nonæ sphæræ:quod patet:quia ꝓbat p ꝓportionẽ stellarum fixaꝝ ad terrã;q̃ sunt in illo orbe:neq; incõuenit hoc:licet nanq; granũ frumenti respectu modii sit ĩsensibile:respectu tñ decẽ granoꝝ eiusdẽ est sensibile:qa sensibilr̃ facit numeꝝ maiorẽ:ita & si terra ĩsensibilẽ habeat respectu octaui orbis q̃titatem:respectu tñ orbium lunæ & reliquoꝝ nominatoꝝ habet sensibilẽ: & nõ tñ respectu orbis octaui: hẽt inꝑceptibilẽ ꝓportionẽ: ueꝝ etiã respectu orbis Saturni Iouis & Martis:siqdem hii planetæ ut patet in locis allegatis diuersitate carent in aspectu:& declarat Alphag. dĩa xxvii. Arist.aũt scđo de cælo & mũdo tex.110.aliã facit rõnem ꝓbantẽ terræ puitatẽ:qm̃ nanq; parua facta translatione de loco ad locum uariatur orizon & meridianus:eleuatur polus uel deprimitur ceu uisum ẽ: sequitur ꝙ parua est terræ magnitudo: si nanq; magna esset ualde: magnam transmutationem requireret ad hoc:ut huiusmodi diuersarentur:quod non uidetur:& hæc ratio philosophi concludit paruitatem terræ:non tantum respectu firmamenti uerum etiam absolute: ut cuilibet intelligenti notum est .B. Plinius libro secundo cap.lxxi.terrã esse in medio totius hac ratione asseruit dicens:Mediam esse totius mũdi terram haud dubiis constat argumentis: Sed clarissime æquinoctii paribus horis:Nam si in medio non esset æquales dies noctesq; habere nõ posse comprahenderunt:Et Diopere qui uel maxime id confirmant: Cũ æquinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusq; cernatur:Et solstitialis exortus per suam lineã brumalisq; occasus. Quæ accidere nullo modo possent:nisi in centro sita esset.Leopoldus eadem quoq; ratione usus est.Et terra est fixa in medio eius quod si non esset;nunq̃ æquarentur dies ac noctes.

QVOD autem terra in medio omnium immobiliter.Quia necessarium est astrologo scire situm terræ; ꝙ scilicet sit in medio mundi: quia aliter apparentiæ non saluarentur:& p motũ ei9 localẽ posset a medio remoueri: ideo non magis indiget sitũ terræ:q̃ eius in medio quietẽ non ignorare:hac de cã in parte pñti autor ꝓbat terræ ĩmobilitatẽ:& quietẽ in medio mũdi duabus rõnibus naturalibus: quaꝝ prima omne corpus sũme graue naturaliter tendit ad locum infimum quod est centrũ & mediũ totius firmamenti,iiii,phy.& primo &.iiii. de cælo:& ibi quiescit:siquidẽ inferiora hĩtis locis naturalib9 gescunt:terra aũt ẽ grauissima ut habet in eisdẽ locis:ad centrũ igitur natu-

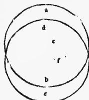
De immobilitate terræ.



Vod autem terra in medio omniũ immobiliter teneat:cũ sit sũme grauis sic ꝑsuaderi uidet. Omne enim graue tendit naturalr̃ ad centꝝ.Centꝝ quidẽ punctus est in medio firmamẽti:terra igit cum sit sũme grauis:ad punctum illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouet uersus circũferentiam cæli ascendit: si terra a medio mouet ergo ascendit quod pro impossibile relinquitur.

taliter mouet᷑:& ibi exñs quiescit: a quo si recederet uioléter moueret᷑. Scđa ratio: terra existés i medio si moueret᷑ab eo recedens uersus cicũferentiá ascenderet:qđ cõtingeret uel naturalr̃ uel uiolenter:nõ naturaliter:quia motus eius naturalis est ad mediũ:igitur motus a medio contrarius nõ est naturalis primo cæli: imo uiolétus neq; uiolenter: quia nõ est repire corpus uel agés eá uiolétans ob eius grauitaté & magnitudiné:cõcludédũ est itaq; í medio exñs imobilis pmanere. Est notandũ scđm sniam phoꝝ ꝙ corpora grauia omni ex pte tanq̃ ad locũ naturalé tendũt ad centꝝ: hæc est igit᷑ ꝓprietas cétri totiꝰ:ut grauia undiq; attrahat:cuius qđé rõ est:qa q̃to grauiora sunt:táto a cælo elõgari q̃runt:nõ daẗ át locꝰ a cælo ita distás & remotꝰ ac cétrũ mũdi:æq̃liter remotũ ab oi pte circũferétiæ:a quo cũ qđ remouet᷑: circũferétiæ magis uicinat᷑:si grauia igit᷑ a cétro remoueréẗ:cælo appropinquaréẗ cõtra naturalem inclinationé:& lʒ sphæra materialis fere í oibus repñtar sphá cælesté in hoc tñ minie assimilaẗ: ad centꝝ náq; sphæ cælestis (uti dictũ est) undiq; grauia ferunt᷑:nõ át ad cétꝝ sphæ materialis: qa talé uirtuté & ꝓprietaté nõ hét:nisi centꝝ eius sit cétꝝ uniuersi:& iõ hæc ꝓprietas notificari nõ põt exéplariter per sphærá materialé: nisi í cétro eius poneret᷑ magnes:ad quá oí ex pte circũferentiæ moueret᷑ ferrum:& ibi quiesceret:ꝙ si ab ea recederet uiolenter moueret᷑:hoc é cõtra naturá & q̃litaté sibi a magnete ípressam:& ita dicédũ é de terra: qđ mouet᷑ i medium mũdi naturalr̃ & ab ítrinseco: & ab eo præter naturá discedit. Veꝝ qa antiq̃ naturales & pitagorici ceu Arist. scđo de celo recitat: dicebant terra moueri: nõ motu recto sed circa medium & circulariter cælo ino quiescéte:quod moueri a nobis iudicat᷑: terra in qua nos degimus translata: nihil. n. prohibet ad hoc ꝙ res aliqua moueri uideatur:ꝙ ipsa moueatur aut uidens:ueluti motis in naui arbores montes littora & quæ sunt in eis & si quieta:moueri uidentur:quoniam ipsi mouentur:ita dicunt quia nos circulariter mouemur cum terra:cælum quiescens moueri uidetur: uolunt igitur hi terram moueri circulariter motu diurno.i.complendo circulum in die naturali ab occidente in orientem contrario motui:quem ponimꝰ in primo mobili: ideo oportet contra hos prio ꝓbare motũ cæli apparentis: quia eo perempto tota astronomica scientia annihilatur:secundo nullo modo terram circa medium moueri:immo esse quietam. Quod nanque cælum moueatur ita notum est: ꝙ puerile uidetur hoc uelle probare: & hoc quærentes intellectu cum sensibus carere demonstrant: cum uideamus astra non semper uniformiter se habere: immo in aspectibus uariari: aliquando nanque eorum quædam coniũcta sunt:aliquando uero distantia: diuersis se aspectibus aspicientia:tam planetæ inter se:q̃ cum stellis fixis:uidemus nanque luná quandoq; cũ sole coniunctam:& aliquádo oppositam:quandoq; uero præcedere:& aliquando sequi:& similiter sydera reliqua. Hæc autẽ í distátia uariatiões absq; motu causari non põt:si nanq; nõ mouerent᷑ semp in aspectibus se haberét uniformiter:quod est cõtrariũ apparentiæ. Patet igitur sydera moueri & cælũ cõsequenter:qđ ipsi negant. Præterea omne corpus naturale habet motũ:ideo nanq; naturale dictũ est:ná natura est principiũ & causa motus & quietis scđo phy. & primo de cælo. Cælum auté est corpus naturale:habet igitur motum proprium quo mouetur:non igitur quiescit ut uolunt: quinimmo non tantum mouetur: sed motus eius est æternus ut demonstrat Arist. viii. phy. Quod aũt terra nõ moueatur orbiculariter demonstratur: prima ratione:uni corpori simplici unicus debetur simplex motus primo de cælo. Siquidem corpus unũ uná habet naturam & principium uniꝰ motus. Terra autem é corpus simplex:cui inest motus deorsum naturalis:quia partes terræ ab intrinseco & naturaliter descendunt:igitur & tota terra:siquidem motus idem est toti & parti naturalis:quare motus circularis non est ei naturalis neque uiolentus:quia non est assignare uiolentans:item quia non moueretur perpetue ut hi uolunt:neque præter naturam hic motus est ei: quia tunc naturalis esset alteri corpori:primo de cælo:non est naturalis cælo:quia non mouetur ut ipsi admittunt. Præterea quia tunc terra moueretur a cælo:& cælum & terra mouerentur motu eodem quod est cõtra sensum. Semper nanq; eandem partem cæli uideremus: neq; é naturalis elementis: cũ hẽant motus rectos proprios:quare nullo mõ terra eo motu mouet᷑ :immo cælũ:& hæc ratio fit a phõ scđo de cælo tex. xcvi.& xcviii. Secunda ratio eiusdem in eiusdé tex. xcvii. Si terra circulariter moueretur:transferetur pluribus motibus:motu.s.diurno & motu in zodiaco:q̃to nanq; sphæra mota circulariter est inferior: tanto pluribus mutationibus defertur ex sententia phoꝝ:sed nullo modo uidemus terram moueri in zodiaco. Semper nanq; stellæ fixæ eadem ex parte terræ oriri uidentur & occidere quod nõ contingeret si terra his motibus moueretur:ceu in sphæra materiali faciliter deduci potest & demonstrari: nõ igitur terra mouetur. Sed instatur contra hanc coclusionem & probatur primo terram moueri localiter: ratione qua cæleuolui conclusum fuit. Omne nanq; corpus naturale habet motum sibi proprium & naturalé ut dicebatur. Terra est corpus naturale: ceu liquet: igitur habet motũ proprium & naturalem quo necesse est moueri alioquin esset uanus & frustra ei. Secunda ratio. Si terra non moueretur pars quæ modo existit in centro nunq̃ moueretur inde:cui cum nõ posset applicari cõtrariũ nunq̃ esse desineret:sed esset æterna: quod falsum est:quom ex materia & forma héat cõpositionem:& oé hmõi é corruptibile. In oppositum ꝙ terra in medio q̃escat sunt rõnes dictæ & auctoritates Arist. plurimæ. Quod necessariũ fuit cũ cælũ mouetur:ná oé motũ indiget q̃escente:ut demõstrat Arist. in lib. de cá motus aíalium:nihil aũt q̃escit in motu cæli ꝑter terrá:ut notũ est:qm̃ igit᷑ necessario cælũ mouet᷑: ut uolunt phi: ná motus eius cá é oium hic inferius productoꝝ:sequit᷑ pp hunc finé terrá quiescere necessario: & ideo dr̃ ex snia Arist. in libello alle-

gato omnes deos deasq; oẽs totã terrã mouere nõ posse.siqdẽ oẽs nõ possent cælum gscere: Ad primum in contrariũ dico:q ratio illa cõcludit motũ localẽ in cælo:in terra uero minĩe:cũ nãq; cælũ nobili⁹sit terra:decẽs fuit ut priuilegiũ aliqđ & spãlẽ ꝓrogatiuã: q̄ terræ abnegata est obtinuisset: nã sequit necessario cælũ hẽe motũ naturalẽ localẽ:ex quo ẽ corpus naturale:nõ aũt terra.Cuius ratio est:qa cũ corpus oẽ naturale hẽat aliquẽ motum sibi ꝓpriũ:& motus sint.vi.gña: quoꝶ nullũ cælo cõpetit ꝑter localem: non.n.gñat currũpit·neq; augeť uel minuitur:nec alterať: prĩo de cælo & mundo: oportuit igiť motũ naturalẽ cæli eẽ localẽ. Terra autẽ qa aliis oĩbus motibus moueť prĩo & scđo de gñatõe:non ẽ necesse localiter deferri. Scda rõ & melior qm̃ credo oẽ corpus physicũ a natura habere motũ sibi ꝓpriũ ẽ: q licet tã cælũ q̄ terra hẽant motũ localem sibi proprium & naturalẽ:diuersimode tñ qm̃ cæli (ex quo cõtinuũ ẽ & indiuisibile)nõ est possibile ptes localr̃ moueri toto nõ moto: nã cõtinui motus est unus.v.metha. Igiť uel nullo-mõ moueť uel totum moueť. terræ autem quia discõtinuať & in ptes diuidiť pñt moueri ptes: & si rota simul nõ moueať:& igiť motus localis terræ saluať i ptibus: qđ cælo accidere non potest ut dictum ẽ: qđ igiť fuit ut cælũ possit moueri: ut dictũ est:cælũ nãq; ideo moueť quoniã terra qescit. Ad scđm rñdeo cõcedẽdo illud qđ cõcluditur:necesse ẽ.n. q ps terræ q̄ modo cẽtꝶ possider eius: aliqñ fiar cicũferẽtialis ut possit corrũpi:cũ sit ex materia & forma cõposita:pro quo ẽ imaginandũ terrã ex pte bac discoopertam aqua cõtinue radiis solaribus cõsumi subtiliari: & i uapores cõuerti ceu notat expientia & metheorologici annuũt: exalatões nãq; a terra eleuatæ euaporãr ab hac pte discoopta: ex pte uero altera cooperta aqua frigiditate aqua sibi uicina condẽpsatur:& in terrã cõuertiť:quare ex pte illa crescit:non põt aũt addi alteri pti:ex altera uero demi nisi cẽtꝶ uarietur: ut patet in hac figura terra a b: cuius cẽtꝶ c: a cuius a si dematur usq; ad d & addatur b usq; ad e resultabit terra d e:cuius cẽtꝶ .f. & sic ps c q̄ pri⁹ erať in centro circũferẽtiæ uicĩa facta ẽ:& ita ulteri⁹: donec fiat totalr̃ circũferentialis ut perimať a cõtrario: & in hoc casu tota terra mota erit:siquidẽ cẽtꝶ ẽ uariatũ ex c i f & q ita sit uř experimẽto: ut dicũr Ari.prĩo metheo.& Alber.eiusdẽ.ii. q continue grandis uariatio fit in terra· q ubi prius mare post terra & ecõuerso: ut uidi mea tẽpestate: littora maris paruo tpe ĩpleri: q ubi aqua erar & naues nauigabant:demũ terrã solidã factã esse cõspexi. At tñ qa hæc terræ cõsumptio ex pte altera & alia appositio non fit nisi lõgo tpe:& ꝗuo tpe ẽ i sensibilis: & cõsequenter insensibilis est motus eius:simpliciter ꝓfertur eam esse stabilẽ: & nullo modo moueri tanto magis quoniã centꝶ toti⁹ cõtinuo possidet .B.Macrobius in fine primi de somnio terrã eẽ in cẽtro atq; immobilẽ aserens sic ait: Nã



ea quæ est media & noua tellus: neq; moueť & infima est: In eã feruntť oĩa nutu suo pondera: Nã ideo in eã feruntť omnia quia nõ moueť:ideo nõ moueť quia infima est: Nec poterat infima non esse in q̄ omnia feruntť: Nõ moueť autẽ est eni centꝶ: In sphæra autẽ solũ centrum diximus nõ moueri. Quia necesse est ut circa aliquid immobile sphæra moueatur: Adiecit infima est. Recte hoc quoque: nam qđ cẽtrũ est:mediũ est. In sphæra uero hoc solũ constat unũ eẽ:qđ mediũ est:& si una est:sicut ut uere dictũ sit:i eã ferri oĩa:Sẽp.n.põdera i unũ natura deducit.

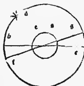
TOTVS autem terræ ambitus.Quoniam superius terrã dixerat paruã esse & insensibilem respectu firmamenti: nequis putaret paruam esse absolutæ & insensibilis quãtitatis: determinat ei⁹ quãtitatẽ & eius cõtinentiã: ceu philosophi & astrologi inuenerũt.Est nãque astrologi terræ quantitatem declarare: cum eam per cæli magnitudinem uerificet: diuiserunt nanque cæli circuitum in .ccclx. partes equales:quarum singulas graduuꝫ nominarunt: ut patebit secundo huius cap .ii. scilicet de zodiaco.Et quia astrolabium uelu ti.Ptole. ĩ suo planisphio exponit cælũ nobis repñtat: limbuꝫ eius & extremum circuitum ĩ totidem gradus ptiti sunt: cẽtrum eiusdem ꝓ cẽtro mũdi cõstituẽtes & cõsequẽter ꝓ cẽtro terræ.siqdẽ terra cẽtruꝫ possidet uniuersi: & respectu firmamenti insensibilem habeat q̄titatẽ: ceu supra probatum est:ĩ quo quidẽ

De quãtitate absoluta terrę.

TOtus autem terræ ambitus auctoritate Ambrosii Theodosii Macrobii & Eratosthenis phoꝶ ducenta &.lii.milia stadia cõtineť diffiniť unicuiq; qdẽ.ccclx.ptiũ zodiaci.700.deputãdo stadia.Sũpto.n. astrolabio in stellatę noctis claritate: ꝑ uttũq; mediclinii foramẽ polo ꝑspecto: noteť graduũ multitudo in q̄ steterit mediclinũ: deĩde ꝓcedat cosmimetra directe cõtra septẽtrionẽ a meridie donec in alterius noctis claritate uiso ut prius polo steterit altius uno gradu mediclinũ: post hoc mẽsus sit huius itineris spaciũ:& iueniet septingẽtoꝶ stadioꝶ:deinde datis unicuiq;.ccclx. graduum tot stadiis tunc terreni orbis ambitus iuentus erit.

Ex his āt iuxta circuli & diāetri regulā terrę diameter sic īueniri poterit. Aufer uigesimā sc̃dam partē de circuitu terrę: & rēanētis tertia ps h̃ est octo milia. & clxxxi. stadia & semis & tertia uni⁹ stadii erit terrēi orbis diameter siue spissitudo.

centro medichnium uolubile nominatū seu uoluella: cum duabus tabulis perforatis in extremitate foraminibus adinuicē se respiciētibus infixū est: quo altitudines capiūt astroꝝ: taliter ut astrolabio tēto p armillā & naturæ dimisso: tm̃ uoluella seu medichniū eleuet: ut astꝝ per utrunq; foramē uideat: aut p eadem transeat solaris radius: & numerus graduum in dorso astrolabii per uoluellam demonstratorum: altitudinem ostendet stellæ quæsitæ: cuius ratio est quia tanta est pars astrolabii ab orizonte eius ad locum uoluellæ: quāta est pars cæli ab orizōte ad locum syderis: cum orizon astrolabii uniatur secundum sensum orizonti cæli: & uoluella cum linea ueri loci stellæ: hanc tamen operationem nemo intelliget nisi quis astrolabio operatus fuerit: uel quādoq; aliū operari conspexerit. Hoc igitur modo cosmimetræ hoc est mundi & terræ mensores: a cosmos quod est mundus & metra idest mensurator in nocte serena quando scilicet stellæ optime uideri possunt: astrolabio capto altitudinem ceperunt stellæ polaris: hoc est cuiusdam stellæ polo arctico propinquæ i parte nostra nunquam occasum cognoscentis: quæ cum non sit in polo præcise: qualiter eius ostendat eleuationē: non hic sed in canonibus astrolabii declarandum est. Deinde quia terra rotunda est & uersus septentrionem deprimitur: orizon & polus arcticus eleuatus supra eum: tantum eidem cosmimetræ ab austro directe procedant ad septentrionem uersus: ꝙ polus uno gradu magis ibi q̃ prius eleuetur: & hoc totum terræ spacium a primo loco ad hunc secundum correspondet singulis gradibus in cælo: quaʒ terram si mēsi sint per stadia uel miliaria: non ignorabitur quot stadia seu miliaria in terra unicuique debentur gra. cæli. Et nota ꝙ stadium est octaua pars miliari continens. cxxv. passus: cum miliare habeat. 1000. Quod ut exemplariter declaretur: in terræ loco a: cuius orizon b c eleuationem poli d: capiatur b d: q̃ gratia exempli. x. graduū reperietur. Vnde si uersus septentrionem in e perueniat: orizonte in f g uariato: eoq; depresso: polus magis eleuabitur: quia f d. xi. uidelicet gradibus & igitur spacium terræ a e: unius gradus polaris altitudinis dat differentiam: & consequenter tantum spacium terræ quantuʒ est a e: correspondet singulis gradibus cæli: cum illa quantitas terræ agit ut polus magis eleuetur uno gradu. Quo facto si mensuretur spaciū illud a e: per stadia seu miliaria: non ignorabitur quot stadia uel miliaria singulis cæli gradibus debentur: & huiusmodi per. ccclx. omnes gradus eiusdem multiplicatum: circuitum & rotunditatem terræ manifestabit. Verum circa spacium terræ polarem altitudinem singulis gradibus uarians: duplex inuenitur opinio: quarum prima est Ambrosii: Theodosii: Macrobii: necnon Euristhenis philosophorum: quam autor declarat in textu & imitatur: uolentium singulis gradibus cæli. 700. stadia correspondere



seu. 87. miliaria cum dimidio: & consequenter huiusmodi per superiorem doctrinam multiplicando per. 360. gra. cæli stadiorum. 252000. uel quod idem est. 31500. miliariorum circuitum terræ resultare: ueluti autor declarat in textu. Et qm̃ uti geometræ declarāt circūferentiæ ad diametꝝ proportio est tripla sexquiseptima: ceu. xxii. ad. vii. imaginando cicuitum & ambitum terræ. xxii. & diametrum. vii. xxii. nanque continent. vii. ter & ultra hoc unum: quod est septima pars eorum: ideo tripla sexquiseptima dicta est ꝓportio ut. v. Euclidis: & primo arismetricæ Boetii declaratur. Igitur si ex toto ambitu terræ in. xxii. partes resoluto partes. vii. capiantur terræ haud ignorabitur diameter: quod ita completur ex 252000. stadiis circuitus terra uigesimasecunda pars capiatur per. xxii. uidelicet partiendo: & numerus quotiens. 11454. cum dimidio ex. 252000. demature. 240545. cum dimidio remanebit: cuius si tertia pars per tres diuidendo capiatur: tertia nanque pars. xxi. sunt. vii. diameter terræ. 80181. stadiorum & semis & tertiæ partis stadii erit inuenta. Quod si huius medietas. 40090. stadia cum tribus quartis unius fere capiatur semidiameter eiusdem: seu distantia inter centrū & circumferentiā terræ habebitur. Et quia area & continentia corporis rotundi reperitur: rotunditatem seu circuitum multiplicando per diametrum: si. 252000. stadia terræ ambitus per eiusdem diametrum. 80182. fere stadiorum multiplicentur: terræ totius capacitas producetur. 20205864000. stadiorum: habet nanque terra tot stadia & partes quarum singulæ: in singulis eorum dimensionibus in longitudine scilicet latitudine & profunditate quantitatem habent stadii: & si omnia huiusmodi stadia per octo partiendo ad miliaria reducantur habebitur terræ diameter: semidiameter eiusdem & area non tantum per stadiā uerum per miliaria: quæ apud nos notiora sunt: & quia has calculationes astronomiæ & arismetricæ artis nouitii non bene capiunt: nisi ante oculos eorum operatiue compleantur a prolixiori declaratione supersedeo: lectori-

bus huius passus relinquens. Altera est opinio Alphagrani ab eodem distinctione seu differentia octaua exposita: quá in diebus Alcmeonis dicit esse probatum: super cuius probationem sapientes plures numero conuenerũt: & est q singulis gradibus cæli.lvi. cum duobus tertiis miliaria debentur in terra: per quæ si .ccclx. gradus cæli multiplicentur totus terræ ambitus.20400.miliariorum producetur. Cuius secundũ modum operationis í prima opiniõe declaratum: si tertia cũ septima pars capiatur diameter eius.6490. miliariorũ & semis cũ tertia parte habebit: & hu⁹ mediũ.3245.cũ tertia fere pte miliarii erit semidiameter. Si auté ambitus.20400.per diametrũ.6491.fere miliaria multiplicetur ambitus & continentia.13241 64000.miliariorũ producetur. Quod si hæ quãtitates per viii multiplicent: mensuræ notæ erũt p stadia.

Differt autem opinio hæc a prima: quoniam ambitum terræ minorem affirmat.11100. miliaribus seu 88800. stadiis: cuius diuersitatis cá adhuc mihi nõ é notificata: nec credo eos í opatiõe deceptos fuisse: cũ omnes similibus ingeniis processissent: potest esse tamen (ut opinor) diuersitatis causa: quoniam terra non est æqualis singulis in partibus rotunditatis & tumoris: nam in parte aliqua planior est: & in alia tumorosior: ut sensus manifestat ob diuersa antecedentia terræ & ubi plana est: maior portio singulis cæli gradibus correspondet: cum propter planitiem tardius mutetur orizon & insensibilius: & polus cõsequenter in eleuatione insensibilius uarietur: & taliter conditionata fortasse erat terra a prioribus mensa: q eam maioris inuenerunt circunferentiæ. Pars uero quæ tumorosior est: ampliorem in cælo facit diuersitatem quia ob eius tumorem orizon parua facta transmutatione uel deprimitur uel eleuatur: & consequẽter polus: & igitur singulis gradibus sphæræ minor portio debetur de terra. & cum Alphagra. & opinionem secundá sequentes inuenerint minoris quantitatis q̃ prima opinio. Credo huiusmodi: tumorosiorem terrá mensos fuisse. Nec bene dicerent dicentes primam opinioné errasse: cum non pcessent directe uersus septétrioné per eandem longitudinem: & sub eodé meridiano: sed reflexe & diametraliter quadrati processisse: orienti magis seu occidenti approximando: quia hoc nõ est dicendũ de tantis uiris: ut ita ignoranter errarét: & nõ perciperent se meridianos mutasse: ideo credo q causa per me assignata sit uerior: teneatur quæcunq; harum opinionũ: cum quæ uerior sit ignoro: experientia náq; nõ possum certificare. Et ita iuenta est rotũditas terræ: & quantitas eius in latitudine: q si uolumus tenere tam in longitudine q̃ í latitudine eá æquari: patenter habebit eius circuitus longitudinalis: sed quia hoc nõ est notũ: alia uia operati sunt: accipiétes uidelicet duo loca unius latitudinis: idest in quibus æqualiter supra orizontem arcticus axis eleuatur: differentia tamen & distantia longitudine tantum: hoc est quorum alter orienti reliquus uero magis appropinquet occidéti: in quibus locis eadem eclypsis lunæ uisa est loco orientali hora noctis quarta: occidétali uero tertia. Qua de re primo loco una hora ante sol occasum petiit loco altero: & consequenter occidétis puncta eorũ distant spatio cæli quod sol motu diurno una hora pertrãsit: ptransit auté sol motu raptu & diurno singulis horis grad⁹ quindecim. Si quidé totum circuitũ.ccclx. graduũ in.xxiiii.horis: singulis náq; horis quídecim gra. de æquinoctiali & circulis ei æquidistantibus oriuntur & occidunt: ut Ptolemæus secundo Almag declarat: & tertio huius patebit: quare duo prædicta loca quindecim gradibus distant i cælo. Hanc náq; causant in eo diuersitaté. post hoc mensum est spaciũ terræ inter prædicta loca inclusum p miliaria seu stadia: & habitum est quot miliaria uel stadia quindecim gradib⁹ cæli debentur: & cõsequẽt singulis: quod spacium terræ quindecí gradibus correspondés per.xxiiii. uel spaciũ gradui per.ccclx. multiplicatum: circuitum terræ longitudinalem ostendet: hoc est ab occidente in orientem: quem quia æqualé inuenerunt circuitui terræ in latitudine: altero habito & reliquus habet: ideo non curauit autor modũ quo longitudinis quantitas inuenitur declarare. Et licet aliquis desideraret exemplaré figurá: quia tamen quilibet intelligens figuram immediate supra positam per seipsum: uel in ea uel in altera simili exemplũ poterit accipere: ne prolixior fiá supersedeo. B. nota circa illam consequentiá auctoris quomodo ualeat: ambitus terræ cõtinet.252000. stadia: si tu dabis unicuiq; partiũ cæli quæ dicunt esse.360. septigenta stadia: dico q ista cõsequentia uidelicet quibusdá suppositis: & primo q quando sunt duo uel plures circuli cõcentrici: in quot partes diuidit unus in tot & reliqui: Et hoc suppositũ patet ex eo q in circulis cõcentricis quæ licet duæ lineæ rectæ: angulũ in centro comuni facientes qualé portioné abscindũt de minori circulo: talé de maiori: Exépli grã: si uná quartá minoris: uná similiter maioris: licet una quarta sit maior altera: sicut quoq; circulus circulo maior eé dicit: secundo q cælũ & terra dicát eé cõcentrica: qđ apto patet p ea quæ dicta sunt hucusq;. Tertio quod unusq;q; circulus in sphæra diuiditur in.360. partes æquales: quod declarabit in sequenti capitulo. Quibus habitis arguatur sic: Quando sunt duo circuli cõcentrici in quot partes diuiditur unus in tot & alter: sed cælũ & terra dicuntur circuli cõcentrici: ergo i quot ptes cælũ diuidet in tot & terra: Sed per tertiũ suppositum cælũ diuiditur in.360. partes: ergo & in totidé ipsa terra diuidet: ac singulis partibus assignando septingéta stadia: terreni orbis ambitio resultabit.252000. stadiorũ. Nota quod licet inter cætera instrumenta astrolabiũ summopere laudet: tamé adhuc dico qđ in huiusmodi mésura nõ dicit præcisio uera: sed cadit aliqs error licet iudicet isensibilis: & hoc potest cõtingere primo quia ipsa superficies terræ nõ est pfecte sphærica: sed é irregularis. Secũdo quia distantia céntri mũdi a centro astrolabii ac similiter ab oculo nostro potest aliqualé errorem causare: cum astrolabio utamur ac si essemus in centro totius. Tertio quia stella quá loco poli accipimus non sit in polo pcise: sed

circa polũ, paruũ circulũ describat. Vltimo posset dici φ adhuc radii stellarũ ad nos transmissi per diuersa media: nobis repñtantur per radios fractos: quibus est impossibile nos de rei q̃titate certificari: ut dicunt perspectiui: Et licet omnia ista præcisioné puntualé nobis auferant: tamé error dicit̃ esse ualde insensibilis: Macrobius libro primo de terræ ambitu sic dicit. Euidentissimis & indubitabilibus rationibus cõstat: uniuersæ terræ ambitum: quæ ubicũq; uel incolitur ul' inhabitabilis iacet: habere stadiorũ milia ducenta & quinquagita duo. Cum ergo tantũ ambitus teneat: sine dubio, octuaginta milia stadiorum uel, nõ multo amplius diametros habet: Secundum triplicationem cum septimæ partis adiectione: quaꝫ superius de diametro & circulo regulariter diximus.

Capitulũ secundũ de circulis ex quibus sphæra materialis cõponit̃: & illa superc̨elestis q̃ per istam imaginatur: componi intelligitur.

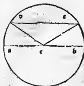
HOrũ aũt circuloꝝ: quidã sunt maiores: quidã mĩores: ut sẽsui patet. Maior. n. circulus ĩ sphera dr̃ qui descriptus ĩ sup̃ficie sphæræ super eius cẽtꝝ diuidit sphærã in duo æqualia. Minor uero q̃ descriptus ĩ sup̃ficie sphæræ eã nõ diuidit in duo ęqualia: sed ĩ portiones ĩęq̃les. Inter circulos uero maiores prĩo dicẽdũ ẽ de ęqnoctiali. Est igit̃ æqnoctialis circulus quidã diuidens sphærã ĩ duo æqualia secũdũ quãlibet sui parté ęquidistãs ab utroq; polo:

CAPITVLVM SECVNDVM.

HOrum circulorum quidã sunt maiores. Habita in præcedenti tractatu sphæræ diffinitione: eius quoq; diuisione: necnon & partiũ declaratione: cum quorundã principiorum explanatione. In isto secũdo tractatu agit de circulis quibus sphæra celestis imaginatur cõponi: & sphæra materialis illam repræsentãs ĩtegratur & in ea oñdunt̃: & hoc est qđ dicit̃ titulus huius tractatus. Capitulum secundum de circulis ex quibus sphæra materialis cõponitur: & illa supercelestis quæ per istam imaginatur. i. repræsentatur componi intelligitur. Habent nanq; prædicti circuli officia propria uti infra patebit. Nota tamẽ φ diuersimode circuli de quibus loquimur in sphæra materiali & cælesti repiuntur. nan sunt in materiali tanq̃ partes eam integrantes siquidẽ sunt corporei. tantum nanq; ex dictis sphæra materialis componitur. Circuli autem in sphæra cælesti quia sunt imaginati ueluti lineæ: ul' superficies propter zodiacum: non componunt eam uere & realiter: siquidem corpus ex nõ corpore ĩtegrari ĩpossibile est: ut sumitur ex tertio de cælo & mundo: & ideo cum dixerit sphæram materialem componi ex circulis istis subdidit: & sphæra supercælestis componi intelligitur: idest non uere componitur propter causam recitatam sed imaginatione. Rubricam itaque prædictam referens inquit. Horum circulorum alteram uidelicet uere: reliquam uero sphærarum imaginatione componentium: quidam sunt maiores & quidam minores ut sensui patet: per sphæram materialem & ratione infra probabo. Et est circulus superficies plana in sphæra descripta: eam partiens in geminas partes. Qui ad hoc ut sit maior binas requirit conditiones. Quarum prima est φ transeat per centrum sphæræ: idest centrum sphæræ sit centrum eius. Secunda conditio consequenter se habens cum priori & adinuicem se inferentes est φ sphæram partiatur in duo æqualia: sinamq; non diuideret in duas partes æquas: non transiret supra centrum. Quod & si in corpore clarissime ostẽdatur: in plano tamẽ ita concludo: ita nanque linea recta ad planum & circulum se habet eum partiens: ueluti superficies circularis ad corpus sphæricum.

differũt circuli sphere materialis a circulis supercelestis sphere

In circulo itaq; a b cuius c centrum: lineam rectam protraho a c b: per centrum transeuntẽ in a & b extrema applicans: quam maximam dico linearum inter eius circunferentiam extra centrum trahi potentium: & non solum non dari maiorem: immo nec æqualem esse possibile: & est propositio. xiiii. tertii elementorum. Quod si esset contingẽs sit ea d e: ad cuius extrema a centro circuli c d: & c e productis: constitutus est triangulus c d e: cuius duo latera c d & c e per. xx. primi Euclidis sunt longiora tertio d e: sed eadeꝫ latera c d & c e: quoniam duæ semidiametri circuli æquiualent eiusdem diametro a b. igitur diameter a b maior est linea d e: immo omnium longissima: & consequenter circulus transiens per centrum sphæræ maior est: nec eo datur grandior. Et quoniam linea transiens per centrum circuli applicans eius extremitates ad extrema circuli diameter nominata: secat eundem in duas medietates primo elementorum: & si per centrum non transeat diuidit ĩ portiones & partes inæquales: ita (quia circulus maior in sphæra præterit per centrũ eius) eã in duo æqualia partietur: & ita patet φ hæ conditiones quæ ad esse circuli maioris requiruntur se inferunt perimuntq;. Et per oppositum patet circulum mi-



norem esse: qui neque per centrum sphæræ transit: neque eam in duo media secat: ceu linea breuior diametro in circulo: non transit per centrum neque eundem in æqualia partitur: ut præcedenti demonstratione manifestatur. Vniuersi autem in sphæra circuli sunt decem: quorum sex sunt maiores propter duas haberẽ prælibatas cõditiões: q sunt Aequnoctialis. Zodiacus. Colur⁹ distinguẽs solstitia. Colurus distinguẽs æquinoctia. Meridianus: & Orizon. Quattuor uero eorum sunt minores: uidelicet Tropicus cancri. Tropicus capricorni. Circulus arcticus: & circulus antarcticus. De quibus determinans duo facit: qa primo agit de maioribus: secundo uero de minoribus ibi. DICTO autem de sex circulis. Circa primum iterum quattuor agit. Primo nanque determinat de æquinoctiali. Secundo de zodiaco ibi. EST ALius circulus. Tertio in eodem capitulo de ambobus coluris ibi. SVNT AVtem alii duo. Quarto simul agit de meridiano ac orizonte ibi. SVNT iterum duo alii. Determinatio quidem de æquinoctiali duplici de causa aliorum sciẽtiam antecellit. Prima quoniam omnis nostra cognitio a facilioribus sumit exordium in prologo phy. tex. ii. & v. methaphy. tex. i. Est nanque doctrinæ principium a quo facilius quis addiscit: cognitio autem æquinoctialis circuli facilior est. Siquidem per eum alii notificantur. Diffinitur nanque zodiacus per declinare & obliquari ab æquinoctiali: & alii circuli similiter i sphæra nõ directe ut æquinoctialis situati: quare cognitio æquinoctialis est metrum & regula in diffiniendo & manifestando reliquos circulos. Secunda ratio sumitur ab eius nobilitate. Cum cæteris æquis digniorum doctrina antecellere debet. Aequinoctialis autem circulus inter omnes est digoior & nobilior. Primo quia cum æquidistet a polis mundi: supra quibus primum mobile primo reuoluitur: motus eius in ea sphæra describitur. Primum autem mobile longe dignius est aliis sphæris: quare & æquinoctialis nobilior zodiaco in. viii. orbe descripto & similiter aliis. Est & secundo nobilior & perfectior ob eius æqualitatem & regularitatem: quia nanque in sphæra directe situatur: a polo utroque æquidistans: super quibus tota sphæra mouetur: directe & regulariter mouetur ascendendo descendendo & cælum mediando. Zodiacus uero cum reliquis propter non æquidistare ab eisdem: non mouentur æqualiter. Et igitur motus æquinoctialis regula est & canon motus zodiaci eum regulans & dirigens: non imerito igitur ab æquinoctiali determinationem ichoauit. De quo prosequens duo agit principaliter. Primo nanque eum notificat. Secundo polos mundi distinguit & manifestat: qui diffinitionem æquinoctialis ĩgrediuntur ibi. VNDE notandum. Aequinoctialis duplex est diffinitio quid rei scilicet & quid nominis: igitur duo faciens. Primo ponit eius quid rei denotantẽ diffinitionem. Secundo uero quid nominis ibi. ET DICITVR æquinoctialis. Est nanque æquinoctialis essentialiter & diffinitione quid rei: circulus maior æquidistans ab utroque polorum mundi. Ponitur circulus loco generis quo conuenit cum omnibus circulis tam maioribus q̃ minoribus: ut autem a minoribus distinguatur additur prima differentia scilicet maior: quod intendit auctor p eius diffinitioné scilicet diuidens sphæram in duo æqualia: hanc nanq; esse maioris circuli diffinitionem supra patuit: & posuit loco diffiniti eius diffinitionem q bene potest fieri ut i topicis Ari. probat: homo nanque per eius gen⁹ animal diffiniri potest: & per generis diffinitionem dicendo q sit substantia animata sensibilis: quæ quoniam conuertitur cum animali: idem est ac si poneretur animal: & ita quia idẽ est circulus maior & circulus secans sphæram in duo æqualia: posuit secundum p primo. At quia circuli maiores plures sunt a quibus æquinoctialis distingui debet: ad differentiam eorum adiecit reliquam differentiam uidelicet: secundum quãlibet partẽ ab utroque polorũ æquidistans: qd nulli aliorũ circulorũ conuenit: ut demonstrat sphæra & patebit inferius: æquidistat nanque a polo determinato: secundum omnem sui partem: similiter ab utroque: tantũ nanq; ab uno quantũ ab alio remouet: nulli eorũ magis appropinquãs.

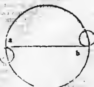
ET DICITVR æquinoctialis. Notificat tria nomina quib⁹ æquinoctialis appellatur: primum est æquinoctialis: quasi circulus in quo cum sol fuerit i uniuersa terra æquinoctium continget. Pro quo est notandum q dies causatur ex motu solis: & sicut motus solis dupliciter consideratur: ita & dies: mouetur nanque sol ab oriente in occidentem ad orientem secundo reuertendo: & rotam cum primo mobili diurnam circulationem complendo: & tempus motum hunc mensurans dies ẽ appellatus naturalis integratus ex. 24. horis. Vnde dies naturalis est tempus mensurans & causatum ex reuolutione solis cum primo mobili circa terram semel: quæ reuolutio hac de causa diurnus mot⁹ est dicta: & dicitur naturalis: quia huiusmodi dies semp est sensibiliter apud omnes æqualis: neq; ma-

dies considera(tur) dupliciter.

Et dr̃ æquinoctialis: qm̃ qñ sol transit per illũ: qd est bis in anno: i principio Arietis scilicet: & i principio libræ: ẽ æquinoctiũ i uniuersa terra. Vñ etiã appellat̃ æquator diei & noctis: qa adæquat diẽ artificialẽ nocti. Et dr̃ cĩgul⁹ primi motus. Vñ sciendũ q primus motus ẽ motus primi mobilis: hoc ẽ nonę sphærę siue cęli ultimi q ẽ ab oriẽte p occidentẽ rediẽs iterũ i oriẽtẽ: q ẽt dr̃ motus rõnalis: ad similitudinẽ motus rõnis q est in microcosmo. i. i hoĩe. s. qñ fit cõsideratio a creatore p creaturas i creatorẽ ibi sistẽdo. Sed s motus ẽ firmamẽti & planetarũ cõtrari⁹ huic ab occidẽte p oriẽtẽ iterũ rediẽs i occidẽtẽ: q mot⁹

dr̄ irronalis siue sensualis: ad similitudinē motus microcosmi: q ē a corruptibilib⁹ ad c̄atorē iter͂ rediēs ad corruptibilia. Dr̄ ergo cingulus primi motus: qa cīgit siue diuidit priu͂ mobile. s. sphæ͂rā nonā i duo æqualia æquidistās a polis mūdi.

iotatur aut minoratur diuersitas apud habitationes: quia igitur non accipit diuersitatez ob aliquam causam b inferius existentem. immo nulla inferior diuersitas tale temp⁹ sensibiliter uariaret naturalis dictus est dies. Secundo modo cōsideraẽ motus solis i quantū est supra orizontem: & supra nostrum æmisphæriū nobis ostendens eius claritatē & lumen: uel inq̄tū fit sub orizonte sole occaso: & nocturnæ tenebræ in æmisperio habitatiōis inductæ sunt. Et ita cōsideratus motus: siquidē fiat supra terrā & orizontē: spacio tēporis metiẽ: qd̄ artificialis dies ē dictus. ē nāq; artificialis dies: tēpus mēsurās motū solis supra æmisperiū: i quo tēpore eius lumen ōndit. Tēpus uero mēsurās eiusdē motū sub orizōte est nox: uñ nox ē tēpus solis sub orizōte latiōnē mēsurās: & sicut tota reuolutio solis circa terrā: cōtinet eius motū supra orizōtē: & sub eodē: ita dies naturalis cōtinet diē artificialē & noctē: uñ dies artificialis pars ē diei naturalis: q artificialis dictus ē: quoniā diuersitate habitationū orizontiū & meridianoꝝ uariaẽ: non enim æqualis est oībus partibus terræ: sicut patebit i tertio huius: simil̄r qm̄ dies artificialis causaẽ ex motu solis supra orizōtē: nō ē aūt supra orizōtē; nisi i respectu hītationū: si nō eēt nanq; habitatio: neq; supra neq; sub orizōte moueretẽ: q patet: qm̄ quādo respectu unius est supra: respectu alterius sub orizonte moueẽ: & hac de causa dies artificialis seu accidentalis dictus ē. Cuius q̄titas est scd̄m quātitatē motus solis supra orizontē: motus aūt solis supra orizōtē est scd̄m quāntatē arcus & spacii ab eo pertransiti: si qdē motus ē regularis sexto phy. igiẽ quāntitas spacii a sole descripti supra orizōtē: ōndit diei artificialis q̄titatē & arcus sub orizōte ab eodē descriptus: durationē noctis demōstrat: q̄ de re qm̄ arcus supra orizōtē descriptus ē æqualis arcui sub eodē: dies artificialis nocti æquaẽ: & cōsequēter fit æquinoctiū. i. tēpus cui⁹ dies artificialis æq̄lis fit eius nocti. Sed qm̄ ita ē q circulus æquinoctialis ab quocūq; orizonte in duo media partiẽ: si qdē circuli maiores se secāt i ptes æquales: & sp cæli medietas uideẽ reliqua occultata: itaq; medietas æquinoctialis supra orizontē intercipiẽ: reliq̄ uero sub eodē: seqẽ q sol i eo existēs: q bis i anno cōtingit. s. i principiis arietis & libræ: in q̄bus æquinoctialis intersecat zodiacū: facit motū supra orizōtē: æqualē motui sub orizōte: q̄re dies artificialis æquaẽ nocti: & fit i uniuersa terra æquinoctiū. Alii uero circuli a sole descripti: qa non partiunẽ ab orizonte i ptes æquales: ut patebit tertio huius: sequitur q sole alibi existente ab æquinoctiali: nō fit æquinoctiū: tantū igitur i hoc circulo sole exñte: æquinoctiū cōtingit in uniuersis hītationibus: & hac de cā æquinoctialis noīatus est. i. circulus in quo sol existens causat uniuersale equinoctium. Secūdo nomine diciẽ æquator diei & noctis propter eandem causam idest circulus in quo sole existente dies artificialis æquatur nocti. Sed dubitatur circa rationem nominis: non enim uidetur sole existēte in æquinoctiali fieri æquinoctium: immo dies artificialis nocte semper est maior. Omne nanq; luminosum corpus illuminat opacum minus: plus q̄ dimidium ex. 22. præpositione primæ partis respectiue. Sol autem maior est tota terra: quinimmo eam cōtinet. 166. uicibus ex sententia Alphagrani differentia. 22. Sol igitur illuminat terræ plus medietatem: parte medietate minori obscura relicta: & pluri parti terræ sol apparet: quam occultetur: sed præsentia solis & luminis eius causatur dies: eius uero occultatione nox: dies igitur maior est nocte: sole etiam æquatorem possidente: in eo igitur non contingit æquinoctium: neq; propter hanc causam æquinoctialis seu æquatoris nomen meretur. Secundo dato q æquinoctiales medietates: supra orizontem & sub eodem sint æquales: tamē ꝑpter magnitudinem sol maiori tempore uidetur quam occultatur: & consequenter dies artificialis ē nocte maior: qd̄ declaraẽ exēplari figura: fiat nāq; æqnoctialis a b: diuisus ab orizonte a b in duo media: in punctis a: & b: Sitq; pars circunferentialis solis superior i orizōte orientali a: notum est q tunc inchoat dies: quando uero eadē pars solis erit in occidente b: notū est q medietatē æquinoctialis petransiuit superiorem: & tamen dies non est completus: quia sol sub orizonte non est occultatus: immo anteq̄ occultetur: requiritur tempus in quo adhuc erit dies artificialis: cum igitur sole existente in æquatore dies artificialis non perficiatur pertransita superiori medietate: sequitur eum esse maiorem medietatis diei naturalis: & consequenter maiorem nocte: sole itaque æquatorem tenente æquinoctium minime contingit. In oppositum est ratio su supra adducta: quum nanque æquinoctialis ab orizonte quocunq; seu recto siue decliui: in paetes æquales partiatur: ut sphæra materialis ostendit & ratio cōcludit: ita q altera eius medietas sit supra orizontem: & reliqua sub eodem: & quia sol mouetur æqualiter motu diurno: erit motus eius existentis in æquatore supra terrā: æqualis motui sub terra sexto phy. & consequenter tempus diurnum tē-



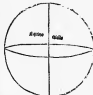
pori nocturno æquabitur: cum dies causatur motu solis supra orizontem: & nox ex motu eiusdem sub eo:ut ex dictis superius satis liquet. Alus uero in locis sol existens circulos describit:quorum nullus ab ori zonte obliquo in partes secatur æquales:quare non causabit motum in illis supra orizontem: motui sub eodem æqualem:ut in tertio huius manifestabitur:quare eo extra æquatorem existente æquinoctium nõ erit in sphæra aliqua obliqua. Et dato ꝙ non esset ratio quare sol in æquatore facit æquinoctium: hoc patet experientia:depræensum est nanque manifeste:& continuo deprændimus ita esse: ꝙ sole in principio arietis & libræ: ubi zodiacus intersecat æquatorem existente : ubique fit æquinoctium: eodem uero ad septentrionem declinante:dies elõgantur supra noctes. Ad austrum uero remoto fit econtra:scilicet ꝙ no ctes maiores sunt diebus. Ad primam rationem in oppositum concedo solem illuminare plus medieta te terræ: ut ratio perspectiua demonstrat:negatur tamen sequela quando infertur: ergo dies nocte maior: sed ex illa propositione nil aliud sequitur: nisi ꝙ in pluri parte terræ est dies:cum solis lumen est in pluri parte eiusdem. Sequeretur ꝙ dies esset longior nocte: si maiori tempore illuminaret: & esset supra ori zontem q̃ sub eodem:ut ex superius dictis manifestum est. Ad rationem uero secundam dico: diem es se non quandocunque aliqua solis pars incipit uideri: unde quando de sole tantum partes circunferentiæ les ortæ sunt & non centrum: non dicitur esse dies: sed sole orto secundum centrum: dies iam existit: eo dem quoque modo eo occaso secundum centrum: & si aliqua circunferentiæ pars sit supra orizontem: dies iam desinit & nox incipit tunc: centeo igitur solis oriente dies inchoat: & eo occidente nox: cuius ra tio est:quia planetæ & astra magnam habent quantitatem: igitur si debeat accipi eorum locus & motus: per motum puncti capitur: locaotur nanque sydera i zodiaco per puctum eorum:ut alibi haber determi natū:sed non esset maior ratio ꝙ caperetur aliquis punctus circunferentiæ q̃ alter: ideo centrum accepe rūt:ab omni parte circunferentiæ remotum æqualem:& ideo tunc dicitur astrum esse in æquatore: quan do eius centrum est ibi:at quoniam centrum solis non mouetur maiori tempore supra orizontem quam sub:sequitur quod dies nocti æquatur: sole æquinoctialem possidente. Tertio modo æquinoctialis cir culus: cingulus primi mobilis & primi motus nominatus est. Pro quo est aduertendum: quod mundus apud philosophos duplex est. Magnus scilicet cõpositus ex quinque corporibꝰ:quattuor scilicet elementa & quinto corpore cælesti: omnia aggregans omnia continens & complectens: extra quem (ut primo de cælo probatur) nihil est:quapropter mundus magnus latine nominatus est: seu microcosmos apud græ cos: quod idem sonat a micro quod est magnus: & cosmos mundus. Alter est mundus paruus a græcis microcosmos: a micro quod est peruus & cosmos mundus appellatus:cuiusmodi est homo:ut uult Ari. in octauo de physico auditu: qui propter duplicẽ quam cum magno mundo similitudinem habet ut dicit Auer. comen. ibidem nomen mundi sortitus est. Prima similitudo est: ꝙ ueluti mundus magnus & tota sphæra ab intrinseco mouetur motu uoluntario: & ab intelligentia ei applicata & unita: ita & homo ab intrinseca forma mouetur anima uidelicet intellectiua ei propria: & ideo ceu uniuersum mundus est di ctum:ita & homo. Secunda similitudo est:ꝙ sicut in mundo magno dantur plura mobilia: quæ tandem resoluuntur ad motorem immobilem:primum a materia abstractum & incorporeum quod est intelligen tia:ut in eiusdem octauo demonstratū ẽ:ita in homine danẽ plura mobilia motibus diuersis: ut bñ sciunt philosophi & nos experimur: quorum omnium motor immobilis & incorporeus & a materia separatus est initium :qui est anima intellectiua hominis propria forma. Tertia similitudo nostra: qua homo no mine mundi conuenienter appelletur est:ꝙ ueluti magnus mundus omnia continet: & consequenter om nia est realiter:cum extra eum nihil sit primo cæli:ita & homo per cognitionem est omnia: cuncta nan que cognoscit: cum ei nihil naturaliter sit ignotum & occultum primo de generatione & tertio de ani ma. Quarta conuenientia quam in textu prosequitur auctor est: ꝙ ceu in homine & paruo mundo du plex est motus:a duplici uirtute procedens: quorũ alter a ratione superiori & itellectuali emanãs:rationis motus est dictus: quo ipse homo relictis terrenis & spretis caducis his & transitoriis: totum uirtuti: mo ribus : & creatoris se dat speculationi: qui quoniam finis eius est optimus: & cum ratione & uictoria uirtutis intellectualis superioris factus : rationalis dicitur . Alter motus microcosmi & hominis dicitur irrationalis : seu sensualis : a ratione inferiori & sensu procedens: intellectu quasi subpeditato & ui cto: quo quidem motu nil curans ipse homo de creatore: rebus diuinis & sempiternis:tantum corrup tibilia & sensibus grata diligit & sequitur: contra intellectus omnem inclinationem: inclinatur nan que homo & intellectus naturaliter ad optimum & deum tanquam ad finem proprium: ut philosophi morales & sacri theologi determinant. Quod autem in homine detur huiusmodi duplex motus: intel lectualis scilicet & sensualis: diuinæ scripturæ præcepta contemplantes & inquiunt & probant. Similiter & in microcosmo duplex localis motus repetitur: ut in primo huius notificatum fuit: primus scilicet quo primum mobile mouetur:omnes alias rapiens sphæras ab oriente in occidentem ad orientem iterũ finiens:in uiginti quattuor horarum spatio: qui quidem motus rationalis dicitur: cum ad orientalem p te terminetur:quæ cum dextra sit secundo de cælo & mũdo dignior ẽ & perfectior occidentali & sinistra: omne nanq̃ dextrum præcellit sinistrum:ceu rectũ obliquũ:& habitus priuationẽ: ueluti nanq̃ i homine motus rationis & intellectus quoniam ad bonum terminatur rationalis nominatur: ita propter eandem

causam motus primi mobilis: quoniam ad orientem finitur rationalis nuncupatus est. Secundus est motus sphærarum inferiorum ab occidente in orientem ad occidentem uersus tendentium: qui quoniam finis eius est pars sinistra & ulior: irrationalis est appellatus: similitudine motus hominis sensualis qui ad uilia & imperfecta & bona non existentia tendit. Sed non immerite dubitari contingit: quoniam uidetur ꝙ sicut primus motus incipit a dextro: ita & secundus: quare si primus motus rationalis nominandus est: eadem ratione & secundus: pars nanque dextra est unde inchoat motus secundo de cælo: modo licet primum mobile inchoet motum ab oriente: & consequenter pars orientalis in tali motu sit dextra: tamen sphæræ reliquæ inferiores incipiunt moueri ab occidente: & ita pars occidentalis dextra in tali motu dici meretur: cum igitur primus motus inchoet a dextro respectu eius: ita & secundus a dextro: non est maior ratio ꝙ primus debeat dici rationalis magis q̃ secundus. Ad quod dicetur ꝙ tam pars orientalis q̃ occidentalis in respectu possunt dici dextræ: in respectu dico diuersorum motuū: unde pars orientalis est dextra: in comparatione primi motus: occidentalis uero respectu secundi. Simpliciter tamen & absolute dextra dicitur orientalis pars: & sinistra reliqua: cuius ratio est: quoniam ab oriente omnes sphæræ mouētur motu diurno & motu uelocissimo: & non tantum sphæræ uerum etiam elementa: ignis scilicet & aeris pars superior: ut uolunt naturales in primo metheo. Ab occidente uero non omnes sphæræ inchoant moueri: immo tantum sphæræ infimæ: elementa uero minime: quoniam uero pars orientalis dextra dicitur: respectu motuum omnium sphærarum simpliciter dicitur talis: quod nanque cuicunque comparetur tale est: simpliciter tale dicitur: at quia pars occidentalis dicitur dextra respectu aliquorum & non omniū: immo sinistra: dextra erit tantum secundum quid: simpliciter autem sinistra: & quia denomiatio fit ab eo quod est simpliciter: & non quod est tale secundum quid: sequitur ꝙ primus ab oriente incipit a dextro: & motus secundus ab occidente & sinistro: & consequenter primus motus rationalis: secundus uero irrationalis conuenienter nominatur. Ad propositum primum regrediendo dico: ꝙ quia æquinoctialis in primo mobili descriptus in medio a polo distans utroque cingit huiusmodi corpus: & consequenter motuꝫ eius primum & rationalem dictum: cingulus primi mobilis seu primi motus: uel motus rationalis tertio modo est nominatus. B. leopoldus de circulis sphæræ sic ait. Ad intelligentiam circulorum ponatur homo directe stare sub æquatore: in uero cetro terræ. T unc intellige respectu illius stantis: unum punctum in oriente in sphæra cæli: & aliud in occidente: Tertium in septentrione: Quartum in meridie: Quintum directe supra caput stantis: Sextum illi oppositum in angulo terræ: Septimum in loco ubi stat ille: Hoc facto intellige circulum exire a primo puncto orientis: qui procedat per zenith stantis per punctum occidentis: per angulum terræ ut redeat unde exiuit: & hic est æquator: cuius poli sunt poli mundi. Secundꝰ a puncto septentrionali: & transeat per zenith per meridiem & angulum terræ. Et sic est meridianus: tertiꝰ exeat ab oriēte p̄ pūctū septētrionis & occidētis & meridiei: & redeat uñ exiuit: Et hic ē orizō. Cētrū omnium est inter pedes stantis. Item exeat circulus a latere æquatoris. Vtrobique in amplitudine fere .24. graduum: & circum ducatur ut redeat unde exiuit: Et hic est circulus zodiacus: circulus arcticus est qui circuit polum in distantia .24. graduum: & ita antarcticus. Nota ꝙ ut dicit georgius Purbachius in theorica octauæ sphæræ ꝙ non semp sole existēte in principio arietis & libræ primi mobilis: necesse est esse æquinoctium: sed stat antea fuisse uel postea futurum esse: propter motum accessus & recessus octauæ sphæræ: ideo dicamus auctorem intellexisse uel secundum opinionem ptole: cum tempore suo nō adhuc esset cognitus motus octauæ sphæræ: uel dicatur quod debet intelligi ꝙ fit æquinoctium quando Sol est in principio Arietis & libræ uel prope. Nota iterum ꝙ huiusmodi tempora æquinoctiorum non sunt fixa: immo continuo uariantur: ex quadam diuersitate neglecta: quæ est in computatione annorum romanorum solarium: unde tempore nostro æquinoctium uernale dicitur esse die undecima marcii: Et autūnale .14. septembris: tempore autem xpi fuit uigessimaquinta marcii & .27. septembris.

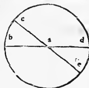
Vnde notandum ꝙ polus mundi qui nobis semper apparet: dicit̃ polus septētrionalis: arcticus uel borealis. Septētrionalis dicit̃ a septētrione: hoc est minori ursa: q̃ dicitur a septē & trion qđ est bos: quia septē stellæ quæ sunt in ursa tardæ mouentur ad modū bouis: cū sint propīquę polo. Vel dicunt̃ illæ septē stellæ septētriones: quasi septē teriones: eo ꝙ terūt partes circa polum. Arcticus quidem dicitur ab arctos quod est ursa. Est enim iuxta maiorem ursam. Borealis ue-

VNDE NOTANDVM. Quoniam æquatorem per polos notificauit polos declarat. Sunt nanque poli puncta in cælo immobilia: axim supra quo cælum reuolui imaginatur terminantia: & quoniam axis est linea recta: quælibet autem recta linea duobus punctis terminat̃: ut patuit in primo huius: sunt igit̃ in cælo bini poli: supra quibus cælum mouetur: quorum alter nobis semper aparens: tribus est dictus nominibus: septentrionalis: uidelicet articus & borealis: septētrionalis quidem denominatur a septem stellis prope euꝫ euntibus: imagine ursam minorem constituentibus: quæ quidem imago septentrio dicta

ro dicitur: quia eſt in illa parte a qua uenit boreas. Polus uero oppoſitus dicitur antarcticus: quaſi contra arcticum poſitus: dicitur & meridiõalis quia experte meridiei eſt: dicitur etiam auſtralis: quia eſt in illa parte a qua uenit auſter. Iſta igitur duo pũcta in firmamento ſtabilia. dicuntur poli mundi: quia ſphæræ axem terminant & ad illos uoluitur mundus: quorum unus ſemp nobis apparet: reliquus uero ſemper occultatur. Vnde uirgilius in primo georgicorum. Hic uertex nobis ſemper ſublimis. at illũ ſub pedibus ſtix atra uident maneſq; profundi.

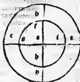


eſt: a ſeptem & trion quaſi bos: hoc eſt urſa minor ex ſeptem ſtellis integrata ad moduz bouis tarde motis: nam ſtellæ prope polum tarde mouentur: ſi quidem circuitꝰ cauſant minores quam a polo magis diſtantes. Aut ſeptentrio dicitur a ſeptem & terion ideſt ſeptenteriones: & ſeptem ſtellas partes polares terentes & circuentes: quia igitur huiuſmodi polus propinquus eſt urſæ minori ſeptentrioni nominatæ ab eandem ſeptentrionalis & ipſe dictꝰ eſt. Arcticus qdẽ appellaẽ ab arcto urſa maiori ꝑpe eũ ſituata: q maior dr̃ urſa: quoniam ſtellas continet plures quaz minor urſa ut paret ex Almag. Ptolemæ. & Alphõ. pro quarum imaginum ſitu & figura conſpiciatur Iginius: i opere quod de ſyderibus cõſtruxit & earum imaginibus. Borealis autem aut aquilonaris terno dicitur: quoniã uerſus partem illam terræ poſitus eſt: ex qua huiuſmodi uenti perflant ad nos. Alter ueto polus nobis plagam ſeptentrionalem in colentibus ſemper abſconditus: tria quoque proportionaliter nomina ſortitus eſt: dicitur nanq; antarcticus: Meridionalis & Auſtralis: antarcticus ideſt contra & oppoſitus arctico polo: ab an quod eſt contra & arcticus: diametraliter nanque opponitur polo arctico: cum uterq; eiuſdem axis per centrum mundi tranſeuntis ſint termini & fines: ut ſupra manifeſtum eſt. Meridionalis autem: quoniam reſpectu habitationis noſtræ uerſus meridiem: hoc eſt tam polus ille quã meridies a ſummitate capitum noſtrorum ad partem eandem remouetur: nam quandocunque aſtra obtinent meridianum: a zenith noſtro remotæ: ad polum hunc appropinquant de aſtris loquor erraticis quæ ſub zodiaco feruntur: cum itaque tam polus quam meridies & locus meridiei planetarum & ſolis: præcipue ad eandez partem uerſus declinent: a meridie nomen accipiens meridionalis polus denominatus eſt. Auſtralis uero ab auſtro flante ex parte illa terræ: uerſus quam polus prædictus declinat: quapropter ob iſtam conuenientiam polum auſtralem ab auſtro uẽto appellarunt: hic quidem polus nobis ſemper eſt occultatus & ſub orizonte depreſſus: quantum alter eleuatus: ut demonſtrat ſphæra materialis & ratione comprobatur. Eſto nanque in centro a: ſphæra b c d e: cuius poli c arcticus: & e antarcticus: axim c a e terminantes: orizon uero b a d: ſphæram in duo media partiens: æmiſphærium uidelicet ſuperius b c d: & inferius d e b: & quoniam axis c a e: tranſit per centrum totius: ut patet ex primo huius: ſphæram partietur in duo media: qua de re medietas b c d: æquatur medietati c d e: ex quibus arcu communi c d: ablato; per communem animi conceptionem reſtabit arcus b c: eleuatio ſcilicet poli arctici ſupra orizontẽ: æqualis arcui d e: depreſſioni ſcilicet poli antarctici ſub eodem: tantum igitur arcticus polus eleuatus apparet: quantum antarcticus depreſſus occultatur: quod eſt intentum: & hoc inquit Virgil. primo libro georgico. hic uertex ideſt polus arcticus: nobis ſemper manifeſtus & ſublimis: & ideo dicitur uertex: quoniam ſupra capita eſt altus & eleuatus. At illum: polum antarcticum ſemper occultatum ſtix atra maneſque profundi uident ſub pedibus: & eſt poetarum locutio qui ita proferunt res eſſe ceu ſenſibus apparent: apparet autem nobis illud quod eſt ſub orizonte eſſe ſub terra: ubi ẽ iſernus ideo polũ antarcticũ ſub orizonte ab inferno uideri ait.



.B. Macrobiꝰ de polis ſic loquitur: Cum uero ſemper circa terrã ab ortu in occaſum ſphæra uoluatur. Vertex hic qui ſeptentriones habet: quoquo uerſum mũdana uolubilitate uertatur: quoniam ſuper nos eſt: ſemper a nobis uidetur: ac ſemper oſtendit arctos oceani metuentes æquore tingi: Auſtralis contra quaſi ſemel nobis pro habitationis noſtræ poſitiõe demerſus; nec ip-

se nobis: unquã uidetur: nec sydera sua: quibus & ipse sine dubio insigniter ostendit: A. gellius Libro se, cundo capite .21. de septentrione sic ait: Vulgus itaque grammaticorum. Septentriones a solo numero stellarum dictos putant: Triones enim per se nihil significare aiunt: sed uocabuli esse supplementum: sicut ĩ eo q̃ quinquatrus dicamus q̃ quinq; ab idibus dierum numerus sit: atrus nihil: Sed ego quidem cum. L. Lelio & M. Varrone sentio qui triones rustico certo uocabulo boues appellatos scribunt: quasi quosdam terriones: hoc est arãdæ colẽdæq; terræ idoneos: Itaq; hoc sidus q̃ a figura posituraq; ipsa: quia simile plaustri uidetur: antiqui græcoꝝ αμαξαν dixerunt: nostri quoq; ueteres a bubus iunctis septentriones appellarunt: a septem stellis ex quibus quasi iuncti triones figurantur: Preter hanc opinionem id quoq; uarro addit: dubitare sese an propterea magis hæ septẽ stellæ triones appellatæ sint: quia ita sunt sitæ: ut ternæ stellæ proximæ quæq; inter sese faciãt trigona: idest triquetras figuras: Ex his duabus rationibus quas ille dixit: quod posterius est: subtilius elegantiusq; uisum est: Intuentibus enim nobis in illud: ita propemodũ res erat: ut ea forma esset: ut triquetra uideretur. Quoniam autem dictum est stellas polo propinquiores tardius moueri: quam stellas ab eodem distantes: ne locus dubitationis remaneat: qualiter hoc uerificetur cõsequenter speculabimur: quærendo an uerum sit quod stellæ polares tardius aliis moueantur: & uidetur quod non: quia eius quod regulariter mouetur: partes æqualiter quoq; feruntur: nec altera tardius: aut celerius altera: cælum autem mouetur æqualiter ut sensus manifestat: & physicæ rationes concludunt: & est principium astronomicum quod motus diurnus sit regularis: quare omnes partes cæli mouentur æquali uelocitate: non igitur stellæ polo proximæ tardius. Secundo continuum est cuius motus est unus: quinto metha. cælum autem in omnibus eius partibus continuatur: unus igitur est omnium partium motus: idem autem motus non potest esse tardus & uelox: quare partes polares nõ mouentur tardius reliquis a polo distantib⁹. Tertio eadem intelligentia mouet totum orbem & omnes eius partes: partes autem polares minores sunt quam distantes ab eo: igitur super eas eadem intelligentia maiorem obtinebit proportionẽ: a maiori uero proportione motus uelocitatur: quare uidetur sequi totum oppositum ei quod dicebaẽ: quod scilicet partes & stellæ propinquæ polo non tardius: immo citius mouentur. In oppositum sunt & philosophi omnes & astrologi uolentes polum nullo modo moueri: immo fixum esse ad cuius immobilitatem tota sphæra defertur: aliæ uero omnes partes circulariter mouẽtur: quarũ quæ propinquiores ei tardi⁹: quæ uero distantiores celerius: unde æquator diei: quoniam a polo utroq; æquidistans remotissimus est: uelocissime mouetur. Et hoc idẽ experientia horũ inferiorum comprobatur: uidemus nanq; in motu rotæ axim eius immobilem omnio parmanere: partes uero rotæ omnes circuere: quarum quæ propiquiores axi tardius: & quæ remotiores uelocius: rotæ uero suprema pars & circulus superior omnes superat motus uelocitate. Etiam in superiori sphæra si quis speculabitur idem deprændet: uidemus nanq; stellas proximas æquatori uelocissime motas: oriri & occidere & in die naturali circuitum magnum describere: quæ uero polo aquilonari tarde: & ita paruos in die perficere: q̃ sensus non percipiens immobiles earum plurimas enũciat: sicuti dicitur de stella aquilonari a nautis nõ modicum obseruata: quod sit immobilis ob propinquitatem eius ad polum arcticum: quo fit ut tarde deferatur. Pro determinatione huius quæstiõis est ad uertendum primo: & licet circulatio sit species motus localis: aliud tamen requiritur ad æqualitatem motus circularis quam motus simpliciter: quoniam nanq; de ratione motus absolute est: quod fiat in spatio nil aliud ultra hoc requirens tunc motus dicitur æqualis: qñ spatium in eo pertransitum æquatur tempori: hoc est quod in temporibus æquis æqualia spatia sint pertransita: q̃ si hæc adinuicem non æquent motus inordinatus est & irregularis: ut sexto physi. ostenditur. Sed quia motus circularis ultra spatium requirit centrum: omnis nanq; circuit⁹ fit circa centrum: spatio non sufficienti: ad æqualitatem motus hui⁹ nõ sufficit: immo non requiritur æqualitas spatii descripti in tempore æquali: sed circa centrum angulorum æquitas requiritur: ut illud uelocius circuere dicatur: quod maiorem angulum tardius: quod minorem: & quod æqualem in eodem tempore æqualiter. Vnde si duo mobilia mota circulariter in æquali tempore: in centro causant angulos æq̃les: & si spatia inæqualia: æqualiter circuũt: mouenẽ autem minime. Exempli cã supra cẽtro a: sit primũ mobile b c d e: & sphæra lunæ f g h i: quorum partes b & f simul iunctæ capianẽ: p quas scilicet eadẽ linea a f b transeat: quæ simul motu diurno moueantur i tantũ: quod in spatio sex horarũ b: in c: & f: in g perueniãt: per quæ si linea recta a g c ducatur: a centro mundi cum priori angulus b a c: & qđ idem est f a g causatus est: in eodem igitur tempore hoc est i spacio sex horarum: tam primum mobile quam sphæra lunæ: angulũ eundem causarunt: igitur æqualiter ambo circuerunt: non tamen moti sunt æqualiter si quidem spacium b c factũ a primo mobili: sit spacio f g a luna pertransito maius: ut manifestum est: & ita dum ex c i d primum mobile: luna ex g in h: angulũ c a d: causando moræ sunt: & eodem modo dum faciunt arcum d e: & h i e b & f: angulis sem.



per eisdem ambobus correspondentibus: & si spacia sint inæqualia: & ratio huius est: quoniam si anguli a: descripti sint in centro amborum circulorum: arcus in utroque circulo qui sibi debentur omnes sunt proportionales: arcus nanque b c: proportionalis est arcui f g: hoc est inæquali proportione ambo ad suos circulos se habent: si nanque arcus b c: est quarta pars circuli maioris: & f g etiam quarta minoris: ut habetur ex. 25. tertii Euclidis: cum igitur tam primum mobile & sphæra superior: quam sphæra lunæ & inferior: moueátur pertranseundo æquis temporibus arcus proportionales: non immerite æqualiter circuere dicentur: ambæ nanque in tempore æquo medietatem: & simul totum spacium: ut in uiginti quatuor horis perficiunt: Et si quis argueret contra: primum mobile & sphæra lunæ æqualiter circuunt: igitur æqualiter mouentur: ab inferiori affirmatiue ad superius per regulas logicorum: cum motus sit superius quoddã ad circulationem. Respõderem regulam ab inferiori ad superius non esse bonam: nisi simpliciter & absque determinatione ut sciunt logicantes: unde bene sequitur absolute circuit igitur mouetur: cum limitatione tamen scilicet æqualiter non ualet: ut æqualiter circuit: ergo æqualiter mouetur: ueluti si duo grauia descendant alterum uidelicet per cordam: & reliquum per arcum: quod per cordam uelocius descendit: cum citius perueniat deorsum: non tamen uelocius mouetur: & si descendere species sit moueri primo de cælo: descendere nanque est deorsum & ad medium moueri. Vlterius est aduertẽdum quod aliquid regulariter moueri dupliciter potest intelligi. Vno modo ratione temporis simpliciter: non comparando motum partis unius: motui alterius: sed absolute motum partis determinatæ in aliquo tempore: ad motum eiusdem in alio: quod proprio nomine regulare: & tali mõ illud regulariter moueri profertur: quod in aliquo tempore spacium aliquid transit & in æquali æquale. Irregulariter uero quod est econuerso. Alio modo ratione partium adinuicem comparatarum: ut totum dicitur regulariter motum hoc modo: cuius omnes partes in tempore determinato spacium describunt æquale: quod proprius uniforme nominatur: quod si una causaret maiorem distantiam uel motum quam alia: uelocius moueri diceretur. Quibus ita declaratis dico primo quod quælibet cæli pars & stella· seu sit iuxta polum seu distans æqualiter circuit: probatur illud circuit regulariter quod æquis temporibus angulos causat in centro æq̃les ut probatum est supra: sed quælibet pars cæli seu polaris seu distans ab eo est huiusmodi: nam in uiginti quattuor horis quælibet: quattuor rectos angulos causat: ex quo complet suam circuitioné a puncto ad punctum eundem reuertendo: omnis igitur pars cæli circuit regulariter. Secundo dico quod quælibet pars tam polaris quam ab eo distans est regulare: faciendo scilicet comparationem inter motum eius in uno tempore & motum in alio: probatur. Illud quidem quod in temporibus æquis spacia causat æqualia: regulariter mouetur regularitate temporis: ut supra est declaratum: modo quæcunque pars cæli in temporibus æquis transit spacia æqualia: cum cælum in motu sit regulare: quare & c. Tertio dico quod cælũ non mouetur uniformi æqualitate scilicet partium: probatur. Illud cuius temporibus æqualibus partes spacia transeunt inæqualia: inæquale est & non uniforme: ut supra est expositum: sed partes cæli æquis temporibus non transeunt spacia æqualia: partes nanque prope æquinoctialem in die naturali describũt maiores circuitus quam partes polares: igitur & c. Quarto dico quod quælibet pars cæli mouetur æqualiter regularitate proportionali: probatur. Illa æqualiter mouentur huiusmodi æqualitate: quæ in tempore æquali spacia causant ad spacia eorum proportionata: ut dictum est supra. Modo quælibet pars cæli causat spacium proportionatum ton suo spacio: sicut nanque pars prope æquatorem in medietate diei: medietatem eius circuli causat: ita pars polaris: & quemadmodum pars illa in tota die totum spacium: ita & hæc: quare sequitur quod simul omnes describunt spacia proportionaliter æqualia. Ad argumenta ante oppositũ. Ad primũ q̃n dr̃ qd' æqualiter mouet̃ er⁹ ptes æq̃liter mouent̃: cõcedo æq̃litate tẽporis: & regulariter: ita ꝙ quælibet pars tempore iæquali motum causat æqualem: motui ab ea causato in alio tempore: non autem: æqualitate partium: & uniformiter ita ꝙ tanta uelocitate feratur una pars quantũ & altera: nisi proportionaliter ut dictum est. Ad secundum quando dicitur continuum est cuius motus est unus: exponunt aliqui: uerum si motus continui sit simplex: non mixtus condempsatione & rarefactione: potest nanque aeris altera pars condempsari seu rarefieri: & consequenter moueri localiter: licet totus aer quiescat. Sed quoniam hæc responsio non est ad propositum neque soluit argumentum: quia motus cæli est localis purus: cælum nanque non potest condempsari neque rarefieri primo de cælo & mũdo. Ideo aliter expono illam auctoritatem: continuum est cuius motus est unus: idest simul & uno tempore factus: non enim potest pars cõtinui localiter moueri motu puro: toto qescente: neque est possibile eodé motu uno tempore moueri una pars & alio reliqua: sed una parte mota & quælibet pars & totum simul: & eodem tempore mouet̃: & ita ad propositum: quoniam cælum mouetur motu locali puro: quælibet pars mutat locum ad motum totius. Et si quis protetuiens dicere uellet: immo motus continui regularis est in omnibus partibus: idest quod in aliquo tempore determinato quælibet pars causat spacium æquale: dico quod non est uerum: neque ita intelligi debet auctoritas: immo eam fallificat tam motus circularis quam rectus. Circularis quidem quoniam partes polares non mouentur æqualiter: cum a polis distantib⁹ ut patuit. Rectus etiam quoniam si graue descendens in medio spacii motum: partem supremam uertat deorsum: ut quod sit grauior ceu sæpi⁹ contingit de cultello sursum proiecto: certum est partem superio-

ꝑ partes celi no mouet̃ eq̄le

rem motam esse uelocius inæquali duratione: & si sit totum continuum: teneatur igitur prima expositio scilicet quod motus continui unus est in omnibus partibus: quia una parte mota totum continuum mouetur. Ad tertium dico quod licet eadem intelligentia moueat partes polares & alias distantes: quia tamen sunt omnes continue dictæ partes hñtur pro eadem resistentia: quas simul & æqualiter mouet ipsa intelligentia: quod si partes essent segregatæ adinuicem & diuisim mouerentur ab eodem motore: certum est quod partem minorem uelocius moueret quam maiorem: quod non est: cum intelligentia moueat eas simul existentes in eodem continuo. Et quod ita sit quod scilicet motor ad mobile totum & non ad partes continui: absolute proportionem obtineat est manifestum: cum immobili continuo sint partes infinitæ paruitatis: quia qualibet parte assignata datur minor: ad earum quamlibet infinitam proportionem: & consequenter infinita moueret uelocitate: & in instanti: quod in libro de naturali philosophia est improbatum.

De zodiaco circulo.

Est alius circulus in sphera qui intersecat æquinoctialem & itersecatur ab eodem ĩ duas partes æquales: & una eius medietas declinat uersus septentrionem alia uersus austrum: & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita: quia secundum motum planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion quod est animal: quia cum diuidatur in duodecim partes æquales quælibet pars appellatur signum: & nomen habet speciale a nomĩe alicuius animalis: propter proprietatem aliquam conuenientem tam sibi q̃ animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste uero circulus latine dicitur signifer: quia fert signa: uł quia diuidit̃ in ea. Ab Aristotele uero in libro de generatione & corruptõne dicitur circulus obliquus ubi dicit q; secundũ accessum & recessum solis ĩ circulo obliquo: fiũt gñatiões & corruptiões ĩ rebus ĩferioribus.

EST ALIVS CIRCVLVS IN SPHAERA. Cum in parte superiori de primo circulo dicto æquatore diei determinationem expleuit: in præsenti capitulo de zodiaco seu circulo signorum scientiam aggreditur. Cuius ordinis duplex est ratio. Prima quoniam alii circuli in noticia zodiacum præsupponunt. Coluri quidem: quoniam eorum officium est zodiacum distinguere: & signa solstitialia & æqnoctialia demõstrare: qui absq; noticia signorum & cõsequenter zodiaci in quo signa existunt: cognosci non possunt. Similiter meridianus diuidit zodiacum in partem orientalem ac occidentalem: & orizon in partem superiorem & inferiorem: cum igitur omnes alii sequentes circuli zodiacum præsupponant in noticia: merito eius cognitio eorum scientiam antecessit. Secunda ratio est quoniam zodiacus est circulus dignior aliis: tum quia est magis realis stellis in eo existentibus distinctus & figuratus. Meridianus uero & orizon & etiam uterque colurus minime: immo magis imaginarii: diuersitate habitantiũ diuersificati: præcipue priores: tum etiam q̃a zodiacus est in octaua sphæra realiter a stellis figuratus: & etiam in primo mobili imaginatur: quod non est de aliis præcipue meridiano & orizonte: qui non mouent̃ ad motũ cæli: post itaq; noticiam æquinoctialis conuenientissime de zodiaco prosecutus est. De quo agendo duo facit. Primo eum & partes eius. s. signa declarat. Secundo quoniam stellæ in eo mouentur & sunt: exponit q̃liter in eo esse dicantur ibi. (Cum autem dicitur quod Sol est in Ariete). Circa primum iterum quattuor facit. Primo nanq; de zodiaco diffinitiue determinat. Secundo de partibus eius: scilicet duodecim signis & eorum partibus ibi. (Nomina autem signorum). Tertio de linea eclyptica zodiacum per medium secantem ibi. (Linea autem diuidens). Quarto & ultimo de eius medietatibus per quas diffinitur & notificatur ibi. (Pars uero zodiaci). In parte priori duplicem ponit zodiaci notificationem: sicut dupliciter diffiniri potest: quid rei: scilicet & quid nominis diffinitioné. Diffinitione quidem quid rei: zodiacus est circulus maior obliquus: medietate altera ad septentrionem: reliqua uero ad austrum uersus declinans: sub quo omnia errantia sydera & sunt & mouentur: quare in hac descriptione circulus maior ponatur: iam notum est ex superioribus: ad differentiam autem æquatoris ponitur obliquus: nam quoniam obliquus est ab æquatore: secatur partibus eius uersus polos mundi distantibus: non est æquator diei: siquidem is ut dictum fuit: a polo utroque æqualiter semotus est. At quia præter æquatorem omnes alii circuli ad partes oppositas declinant: ad eorum differentiam adiectum est: sub quo mouentur planetæ & sunt: nam planetæ non sunt neque mouentur sub colutis: neque meridiano: & orizonte nisi per accidens: accidit nanque quandoque orizontem uniri cum linea eclyptica: ut illis qui sunt sub circulo arctico: & in illo instanti ut dicetur tertio huius planetæ moti sub eclyptica: per accidens mouentur seu sunt sub orizonte: non inquan-

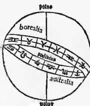
tum orizon est sub eclyptica. Et est aduertendum quod zodiacus non dicitur obliquus circulus ad polos eius comparatus: cum ab eis secundum omnem partem æquidistet: sicut æquinoctialis a polis mundi: uerum comparatus polis totius: quia altera eius medietas austro: & reliqua declinat ad septentrionem: & cum super eisdem obliquæ mouentur motu diurno ad motum orbis in quo est: hoc respectu obliqu⁹ circulus est dictus. Diffinitio autem zodiaci quid nominis triplex est: dicitur nanque primo zodiacus græce a zoe quod est uita: motus nanq; planetarum in eo est causa uitæ omnium factorum: nam quoniam est obliquus ut dictum constat: altera eius pars summitati capitum nostrum & septētriōi approximat: altera uero ad austrū remota est ab hinc: & ita astra per eum mota appropinquant & remouentur a nobis: & cōsequenter diuersitatem ꝓducunt in effectibus: quod ad uitam rerum requisitum est: gratia exempli quando Sol est in medietate septentrionali propinqua zenith & summitati capitum; calorem intensum in his inferioribus producit: propter causam dicendam in fine huius tractatus: & nobis per experientiam patet in æstate. Siquidem igitur zodiacus non esset obliquus immo secundum omnem partem appropinquaret æqualiter. Sol semper esset ita propinquus: & cum in breui tempore æstatis tantum calorem producit: tunc ita eius calor intenderetur: quod non tantum nihil de nouo generaretur: imo genita & præexistentia arefacta corrumperent: quare zodiacus situatus est obliquæ ut Sol motus ꝑ aliā medietatem calor remittatur: in qua motus ex quo remouetur a nostro zenith: frigus intenditur ut patet in hyeme: & si semꝑ ad austrum existeret ibi secundum se totum zodiaco situato: omnia immobilitate destruerentur ob frigiditatis intensionem: ut igitur non semper sit calor neq; frigus semper sed successiue: ut quæ calore gignuntur frigore corrumpantur: Sol approximando mouetur remouendo in zodiaco: quare oportuit esse obliquum. Similiter si non esset obliquus neque declinaret: semper esset temporis & agentium uniformitas: & consequenter effectuum productorum æqualitas: quod non facit ad mundi perfectionem: neque ad complementum intentionis naturæ: fit autem diuersitas in effectibus productis propter motum planetarum in zodiaco ut inquit Aristoteles circa finem secundi de generatione & corruptione: dum ait: propter motum Solis in circulo obliquo: fiunt generationes & corruptiones in his inferioribus: quia igitur huiusmodi circulus causa est esse & fieri uiuentium: dictus est a zoe quod est uita zodiacus: uel zodiacus dicitur a zodion quod est animal: cum diuidatur in duodecim partes æquales quæ signa dicuntur & nominibus sunt appellata animalium: ut infra dicetur: cuius rei duplex est causa. prima quod tale signum naturam tam qualitatum manifestatum quam occultarum uirtualiter habere influentia demonstrat: quam in animali eiusdem nominis formaliter inuenerunt: gratia exempli planetæ Arietem possidentes & ipse Aries cæleste signum talem proprietatem in hæc inferiora influunt: qualis in Ariete terrestri animali est reperta: & ideo signum illud ab animali tanquam a nobis notiori Arietis nomen accepit. Secunda causa est quoniam signum quodlibet figuratum est syderibus taliter dispositis: & huiusmodi animal demonstrant cuius nomē accepit: unde stellæ Arietis taliter in orbe. 8. sunt dispositæ ꝙ arietem terrestrem figurare uidentur: ut notificabitur conspicienti signium de syderum dispositione. Et heæ causæ ambæ uetificantur: quom prima sequatur ex secunda: sydera nanque imaginem figurantia similis terrenæ imaginis habent proprietatem: eisque dominantur ex sententia Ptolemæi centiloquii uerbo. 9. dicentis uultus huius sæculi sunt subiecti uultibus cælestibus &c. Quia igitur zodiacus fert signa quæ duplici de causa animalium dicuntur nominibus: non immerito a zodion quod est animal zodiacus a græcis nominatus est. Secunda diffinitio quid nominis est signifer: apud latinos quasi circulus signa ferens & in ea diuisus. Tertia diffinitio ab Aristo. secundo de generatione allegaro loco nominatur circulus obliquus propter causam supra recitatam. Si quis quæreret in hac parte quare propter accessum & recessum solis in circulo obliquo: potiusquam alterius planetæ fiunt generationes & corruptiones: dicatur quod hoc est duplici de causa prima: quoniam astra motu in hæc inferiora agunt & propinquitate secundo de cælo: quare quanto mouetur uelocius magis agit & similiter quanto terræ propinquius. Sed tres planetæ superiores Saturnus scilicet Iuppiter & Mars: & si uelociter moueantur intense tamen agere nequeunt: propter remotionem eorum a terra; tres uero inferiores Luna uidelicet Mercurius & Venus licet propinqui terræ tarde tamen feruntur: cum in eodem tempore circuitum causent minorem aliis: at sol quia in medio: non enim est superior & distans: neque inferior & tardi motus: immo in medio magis terræ propinquus quam tres superiores: & uelocius motus quam inferiores: ideo inter omnes intensius & sensibilius agit: & hoc manifeste uidemus cum a sole tantum nobis calor generetur: & si omnes alii sint remoti: similiter eo remoto frigus: aliis propinquis calorem producere non ualentibus: quare tantum sol principaliter agere dicitur: alii uero adiuuare: nam si Mars cum sole coniugatur: in æstate adiuuabit ad augendum calorem: & cum Saturno in hyeme sole coniuncto frigus intendere: ceu mihi in elapsis hyemis temporibus manifestum ē: quando Sol Saturno appropinquabat & frigus augeri incipiebat. Secunda causa est quoniam Sol maior est omnibus astris: non tantum erraticis uerum etiam fixis ut uult Alphagra. differentia uigesimasecūda: quare eis luminosior: cum etiam luceat per essentiam a nullo lumen recipiens: immo illud omnibus impertiens ut patet in Luna: modo quanto maioris est quantitatis & luminis: tanto intensius agit: cum lumine

mediante agant secundo de cælo. Sol igit inter cætera sydera intensius & sensibilius agit: & ideo ipse inter oés planeras in obliquo circulo motus: cá est generationis & corruptionis ut dicit Aristo.

Noía aũt signoꝶ. ordinatio & numerus in his patent uersibus. Sũt aries taurus gemini cãcer leo uirgo Libraqꝫ scorpius arcitenes cap amphora pisces. Quodlibet aũt signũ diuidit i. xxx. gra. Vñ patet ꝙ i toto zodiaco sũt. ccclx. gra. Scdm aũt astronomos iteꝶ qlibet gradus diuidit i. lx. minuta: qdlibet minutũ in. lx. scda: qdlibet scdm i lx. tertia: & sic deinceps usqꝫ ad decẽ. Et sicut diuidit zodiacus ab astronomo: ita & qlibet circulus i sphæra: siue maior siue minor i ptes cõsiles. Cum oís etiã circulus in sphæra pter zodiacum intelligatur sicut linea uel circũferẽtia: solus zodiac⁹ itelligit ut supficies hñs i latitudie sua. xii. gradus. de cuiusmõi gradib⁹ iá locuti sum⁹. Vñ patet ꝙ qdã mẽtiunt in astrologia dicẽtes signa esse quadrata: nisi abutẽtes noíe idem appellent quadratum & quadrangulum: signum. n. habet xxx. gradus in lõgitudine. xii. uero i latitudine.

NOMIMA AVTEM signoꝶ. Determinat de partibus zodiaci. s. de signis & eoꝶ partibus: gradibus & minutis: declarãs eorum noía ordinem ac numeꝶ ꝗ parent in duobus carminibus in textu positis. parẽt dico noía: qa uocant noíbus animalium Aries Taur⁹ Gemini &c. patet scdo ordo: qm̃ Aries primus: scds Taurus: Gemini uero tertiũ possidẽt locũ: & ita deinceps: numer⁹ quoqꝫ p eosdẽ uersus est manifest⁹: si qs. n. ea bñ numeratus fuerit: duodecim signa repiet totũ zodiacũ cõtinẽtia: seqns snia est manifesta: ná iõ signa i gra. grad⁹ quoqꝫ in. m̃. partiunt ut loca planetaꝶ in zodiaco: nõ tm̃ per signa ueꝶ per gra. & m̃. possint assignari. Et qm̃ planetæ mouent in zodiaco non sp per eandem lineá: imo qñqꝫ magis alteri appropiquãt polorum: & a medio ei⁹: hic inde p sex gra. remoueri cõpræhensi sunt remotiõe maxía: iõ zodiacũ duodecim gra. latitudinẽ possidere annũciant: ut ubicũqꝫ planeta moueatur zodiacũ exire nõ ualeant imo sub eo semp reperiant. Quodliber igit signũ longitudinem. xxx. gra & duodecim latidinem habet: quare mentiuntur quidam illud esse quadratum: cum quadratũ quattuor lateribus æqlibus primo elementorum terminetur: duo uero latera signi quæ continent triginta gra. reliqs duodeci sunt longiora: qua de re uero & recto uocabulo: signa non pñt dici quadrata sed quadrangulata. Est náqꝫ figura quadrãgula quattuor angulos totidemqꝫ latera cõtinens: seu sint æqualia siue non.

Linea aũt diuidẽs zodiacũ in circuitu ita ꝙ ex una pte sui reliquat sex gra. & ex alia pte alios sex dr linea eclyptica: qm̃ qñ sol & lũa sũt linealiter sub illa: cõtigit eclypsis sol aut lunæ. Solis: ut si fiat nouilunium & luna interponatur recte inter



aspectus nr̃os & corpus solar. Lunę: ut i plenilunio qñ sol lunę opponit diametralr. Vñ eclypsis lunę nihil alid ẽ: ꝗ iterpositio terrę iter corp⁹ solr & lunę. Sol qdem semp decurrit sub eclyptica: oẽs alii plãetę declinãt ul uersus septẽtrionẽ: ul uersus austrum: qñqꝫ autem sunt sub eclyptica.

LINEA AVTEM. Quoniam zodiac⁹ non tantum longitudinem habet uerum & latitudinẽ: ut dcm̃ est mõ: non tm̃ loca planetaꝶ scdm ei⁹ lõgitudinẽ sufficit habere: imo & ea scdm latitudinẽ haud ignorare requirit: ut uidelicet an sint in parte illa zodiaci quæ ad septẽtrionẽ uergit: uel ad illã quæ ad austrũ: & ut hoc possit hri imaginati sunt priores astrologi lineã quãdam in circuitu zodiaci: pcedentẽ p eius mediũ secantẽ: sex gradibus uersus septẽtrionẽ relictis & uersus austꝶ totidẽ: quã lineã eclypticã noíauere: seu uiã solis: & illaꝫ ptẽ zodiaci q ab hac linea remouet ad austꝶ: australẽ: reliquá uero septẽtrionalẽ nũcuparũt. Dicit quidem primo uia solis: qm̃ & si reliq planetæ zodiacum perambulantes ad partẽ eius utranqꝫ ab hac linea remoueant: nunꝗ tñ sol: immo semp est sub ea: & eã describit ut in lib. Almag. & theoricaꝶ declarat. Eclyptica uero dr idest linea in qua contingunt eclypses: sp náqꝫ ad hoc ut fiat eclypsis aliq: i hac lĩea repiri lunã necessũ ẽ: uel saltẽ ppe eaꝫ. Pro cui⁹ explanatiõe est aduertendum ꝙ luminariũ eclypsis aliud nihil est: ꝗ̃ eoꝶ luminis priuatio & defect⁹: q qdẽ i proprie dici

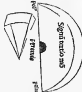
tur & competit soli: cum nāque is luceat per essentiam & semper: lumine nunquam priuari neque consequenter obscurari potest: sed tantum respectu nostri eclypsatur: ut quod eius lumen ad nos multiplicari & peruenire non potest: ob obstaculum aliqđ corporis opaci & dempsi interpositi inter nos & solem: si quidem ut philosophi & ꝑspectiui tenent et sensus nos reddit certiores: lumen non nisi per dyaphanum et transparens medium potest multiplicari. Corpus autem dempsum quod inter solem & nos interpositum eum eclypsat: est luna: ut astrologi potissimis rationibus & philosophi concludunt & experimentis. Solis igitur eclypsis causatur: obiectu lunæ inter eum & nos: non potest autem luna dicto modo interponi nisi in nouilunio idest eorum luminarium coniunctione: huiusmodi nanque coniunctio dicitur nouilunium idest noua lunatio: renouatur nanque luna & nouiter īcipit uideri prius occultata sub radiis solis: ut etiam uulgares non ignorant: uerum quoniam non in omni eorum coniunctione fit huiusmodi eclypsis: cum sol semper sit in medio zodiaci & linea eclyptica: & minime luna: ea non singulis coniunctionibus interponetur inter solem & nostrum aspectum: ad hoc igitur ut directe interponatur: oportet quod sit in eadem linea eclyptica: & cum tunc solis contingat eclypsis: est linea eclyptica nominata. Quod autem eclypsis improprie dicat̃ de sole: (ueluti extinctio improprie dicitur de candela: cui manus est interposita lumen eius prohibens diffundi): iam manifestum est ex diuersitate aspectus: si quidem nanque sol uere deficeret: omnib⁹ uideretur huiusmodi defectus: & eiusdem quantitatis & æquali tempore perdurans: at quia apud quosdam eclypsis maior uidetur & longiori tempore extensa: quam apud alios: causa est diuersitas in aspectu: quod manifestat interpositio manus ante candelam: quæ apud diuersos diuersimode priuatur & absconditur. Eodē quoque modo eclypsis lunæ contingit: ea eclypticam uel prope possidente: nam cum de se lumine careat: uerum a sole ueluti a fonte indeficienti id accipiat: dum huiusmodi lumen recipere impeditur eclypsim patitur: impeditur autem umbra terræ: quam cum ingreditur eclypsatur: sed quoniam umbra opaci ꝓiicitur ad oppositam partem corpori luminoso ut probant perspectiui: cum sol semper sit in eclyptica & terra in medio mundi: ut primo huius patuit: proiciet umbram in eclyptica parte opposita soli: quandocunq; igitur est plenilunıū idest lunæ plenitudo: contingēs in eius oppositione cum sole: tunc nanque ipsa plena & rotunda uidetur: & luna fuerit in eclyptica: contingit eiusdem eclypsis. Et ergo quia luna non potest eclypsari nisi soli opposita sit in dicta linea: & quandocunque est in ea in plenilunio eclypsatur: rationabiliter linea eclyptica idest in qua luna existente aut ī plenilunio: seu in nouilunio: luminariū contingit eclypsis est appellata. Quod qa astronomiæ nouitii hmōi compræhendere nō pñt: absq; demōstratiōe in sphæra materiali & corpali: in plano nanq; declaratio uix ꝑcipi pōt: breuiter ꝑtranse o: lucidiorē lectoribus relinquēs declarationem: quare aūt luna nō sit in eclyptica semꝑ sed ab ea hinc inde remota discedat in theorica eius lucidissime declaratum apparet.

Pars uero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus septentrionem dicitur septentrionalis: uel borealis: uel arctica. Et illa sex signa quę sūt a principio arietis usq; in finem uirginis: dicunt̃ signa septentrionalia uel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus meridiem dicit̃ meridionalis: uel australis: uel antartica. Et sex signa quæ sunt a principio librę usq; ī finem pisciū: dicunt̃ meridionalia uł australia.

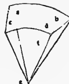
PARS VERO zodiaci. Quia zodiacū diffinierat ꝑ alteri⁹ medietatis ad austꝛ: & alteri⁹ ad septētrionē declīationē: ī hac ꝑte distīguit & đclarat ambas medietates: q̄ quali ad septētrionē & ad austꝛ ab æq̄tore remotæ declināt: sphæra materialis luce clari⁹ ońdit. Ibi nāq; repiet̃ æq̄torem diei: zodiacū itersecare ī pricipio arietis & libræ: & totā medietatē ei⁹ sex signa cōtinētē: Arietē Tauꝝ Gemios Cācrū Leonē & Virginē: polo arctico approxīari: q̄ de re septētrionalis dcā ē: & ea sex signa septētriōalia: reliq̄ uero ꝑs hñs alia sex signa: Librā Scorpionē Sagittariū Capricornuꝫ Aq̄riū & Pisces: ad australē polū uergi se demōstrabit: & iō australis & signa australia nominantur. Deinde cum dicit.

CVM AVTEM dr̃ ꝙ ī ariete. Cū sit dictū sup̄i⁹ planetas eē cōtinue & moueri in zodiaco: & cōsequēter ī aliquo ei⁹ signo: ī ꝑte hac declarat q̄lr plāetæ sint ī signis & q̄ñ signū ꝑlib⁹ mōis dr̃: sc̄dm aliū & aliū modū acceptiōis signi: alr̃ & alr̃ in eo esse dr̃r. Accipit̃ aūt signū q̄druplicitεr: primo mō ꝑ supficie q̄dā in octauo orbe realr̃ uł in p̄io mobili imagīatoria: cui⁹ lōgitu

Cum aūt dicit̃ ꝙ ī ariete est sol uel in alio signo. Sciēdū ꝙ hęc ꝑpositio īsumit̃ ꝑ sub f3 ꝙ nūc accepim⁹ signū. In alia aūt significatione dicit̃ signū pyramis q̄drilatera: cuius basis ē illa su



perficies quã appellamus signũ: uertex uero ei9 est ĩ cẽtro terrę. Et ẽm hoc ꝓprie loquẽdo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum ut intelligãt sex circuli transeuntes ꝑ polos zodiaci & per prĩcipia duodecim signorum. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem sphæræ in duodecim partes latas in medio: arctiores uero iuxta polos zodiaci: & quælibet pars talis dicitur signum & nomen habet speciale a nomine illius signi quod intercipitur intet suas duas lineas. Et secundum hanc acceptionem: stellæ quæ sunt iuxta polos extra zodiacum dicuntur esse in signis. Item intelligatur corpus quoddam: cuius basis sit signum. secũdum ꝙ nũc ultimo accepimus signũ: acumẽ uero eius sit super axem zodiaci. Tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum: ẽm quam acceptionem totus mundus diuiditur in xii. partes æquales quę dicunt̃ signa: & sic quicquid est ĩ mundo est in aliquo signo.



do est triginta gra. latitudo uero duodecim: & quoniam planetæ sunt in propriis sphætis non possunt dici esse in hac superficie ceu locatum in loco per se: itaq; ab ea circũdentur: uez in pro sub accipit̃: ut dr̃ Solẽ esse in ariete idest sub Ariete: itaq; si ducatur linea recta a centro mundi per centrum solis in arietem terminabitur. Secundo modo capitur signum pro quadam figura pyramidali: cuius basis & fundamentum sit signum modo dicto: & uertex & cacumen in centro terræ. Exempli causa esto signum dictum primo modo a b c d: & centrum mundi e: ex latere a b: triangularis superficies a b e: ducatur ad centrum usque mundi: & secunda a c e: ex latere a c: & c d e: ex latere c d: & quarta d b e: ex latere b d: constituta est iam dicta figura pyramidalis quadrilatera includens totum spacium ad centrum terræ: & tali modo accipiendo signum: astrum uere dicitur esse in signo idest a signo inclusum: quia inter dictas supetficies: ut si sit gratia exempli in pũcto f & hæ duæ signi acceptiones quare ponantur: est manifestum. At quoniam tantum zodiacum diuidunt: & conseq̃nter astra quæ sunt in eo locant: non autem sydera reliqua extra eum: ad hoc autem ut astra omnia in zodiaco locari possint: tertia signi significatio posita est: & quædam superficies in orbe signorum a polo ad polum intercepta: ibidem stricta: lata uero in medio: signum primo modo acceptum includens: exempli gratia sit signum primo modo sumptum a b: a: uidelicet principium & b: terminus & poli zodiaci c & d: ducatur ab utroq; polorum semicirculus c a d: per initium signi transiens: & reliquum c b d: per eiusdem finem: constituta est quidem figura ad modum superficiei superioris corticis melonis: stricta scilicet in polis. c. & d. & lata in medio a b: includens signum a b: primo modo acceptum: quæ dicetur signum tertio modo: & nominabitur nomine signi interclusi: & tali modo stellæ iuxta polum etiam in signis ponentur: si intercipientur inter duos dictos semicirculos: & tali modo in libro Almag. a Ptole. & ab Alphonsio in tabulis stellas fixas in zodiaco situantibus accipitur. At si ex semicirculo c a d: super axi zodiaci c d: superficies ducatur: & altera ex alio semicirculo c b d: figura resultabit: cuius basis est signum tertio mõ acceptum: & talis erit quarta signi acceptio: & est simile pro rudibus: si supra corticem dictum melonis: crassitas eiusdem uersus superius ad acumen tendens imaginetur: & hac signi acceptione totum uniuersum & sydera & elementa sunt in signo aliquo. B. Macrobius de zodiaco hæc refert: Decem autem alii ut diximus circi sunt: quorum unus est ipse zodiaco: qui ex his decem solus potuit latitudinẽ hoc modo quem referemus adipisci: Natura cælestium circulorum incorporalis est linea: quæ ita mente concipitur: ut sola longitudine censeatur: Latum habere nõ posset. Sed in zodiaco latitudinem: signorum capacitas exigebat: Quantum igitur spacii lati dimẽsio porrectis sydetib9 occupabat: duab9 lineis limitatũ ẽ. Et tertia

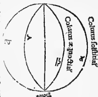


ducta per medium eclyptica uocatur: Quia cum cursum suum in eadem linea pariter sol & luna cõficiũt: alterius eorũ necesse est uenire defectum: Solis si ei tunc luna succedat: Lunæ si tunc aduersa sit soli. Ideo nec sol unq̃ deficit: nisi cum trigesimus lunæ dies est: Et nisi quintodecimo sui die nescit luna defectum. Sic. n. euenit: ut aut lunæ contra solem positæ ad mutuandũ ab eo solitum lumen: sub eadem iuuentus linea terræ conus obsistat: Aut soli ipsa succedens obiectu suo ab humano aspectu lumen eius repellat: In defectu ergo sol ipse nil patitur: Sed noster fraudatur aspectus: luna uero circa proprium defectum laborat: non accipiendo solis lumen: cuius beneficio noctem colorat. nota q̧ ad mentem auctoris zodiacum dupliciter partiri possumus: uno modo secundũ diuisionẽ lineæ eclypticæ: quæ diuidit ipsum in duas circũferentias circulares intra se latitudinem admittentes: quarum illa quæ est inter eclypticam & polum arcticum: dicitur arctica septentrionalis: illa uero quæ est inter eclypticã & polũ australẽ: dicitur australis: & quãdo planetæ sunt in alterutra dicuntur latitudinem habere: ab eclyptica semper intelligendo: Secundo mõ potest zodiacus in duos partiri semicirculos: iuxta duas sectiones factas ab ipso æquinoctiali: & isto mõ medietas zodiaci quæ est inter æquinoctialem & polum arcticum: dicitur arctica: borealis: quæ uero inter æquinoctialem & polum antarcticuꝫ: australis uel antarctica uocatur. Et secũdum hunc alium modũ planetæ in alterutra parte constituti dicũtur ab ipso æquinoctiali declinare: & hæc est declinatio ipsorum de quibus in tabulis Ioãnis de regio monte fit sermo prolixus: si quis quæreret qua uia antiqui totum cælum in duodecim partes equales partiti sint: ac unde uelint signũ hoc huius planetæ sit domus, illud uero illius: ac quare potius ab ariete zodiaci principium summant astrologi: uideat Macrobiũ iuxta finem primi de somnio: ubi per longum sermonẽ hæc oĩa psequitur.

SVNT AVTEM ALII DVO. In hoc tertio capitulo simul prosequitur de duobus circulis maioribus. scilicet coluris. Est nanque colurus circulus maior: transiens per polos mundi: mobilis ad motum sphæræ. Et per hoc quod dicitur transiens per polos mundi: distinguitur ab æquatore & zodiaco ut in eorum locis patuit: & quoniam meridianus & orizon rectus similiter transeunt per polos primi mobilis: ad eorum differentiam additur ultima particula scilicet mobilis ad motum sphæræ: nam meridianus & orizon nunquam uariantur in loco aliquo: si quidem meridianus semper per zenith & orizon per orientalem partem transit & occidentalem: coluri uero ambo mouentur cum subiectiue sint in sphæra ut patebit. Et hac de causa de coluris antequam de illis determinationem egit: qa coluri sunt aliquid sphæræ & in ea fundati: non autem meridianus & orizon. Secundo quoniam coluri circuli sunt magis reales & absoluti quam illi: omni remoto respectu habitantium in sphæra existentes: meridianus uero & orizon uterque causantur per comparationem ad habitationem: nam si non esset habitatio in terra: neque illi essent. Colurus autem duplex est: nam quidam dicitur distinguens solstitia: alter uero distinguens æquinoctia. Pro quorum manifestatione est sciendum q̧ zodiacus ab æquatore secatur ut supra patuit in principio arietis & libræ: altera eius medietate ad septẽtrionẽ: ad austrũ uero reliqua declinante: punctis maxime declinantibus in medio sectionũ & æqdistantibus ab eisdẽ ut pbãt geometræ: initio

De duobus coluris.

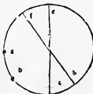
SVnt aũt alii duo circuli maiores ĩ sphæra q dñr coluri: quoꝝ offĩm ẽ distĩguere solstitia & equinoctia. Dr aũt colur⁹ a colon grece qd est mẽbꝝ: & uros qd est bos siluester: quia quẽadmodũ cauda bouis siluestris erecta q̃ ẽ eius mẽbrũ facit semicirculũ & nõ pfectũ: ita colurus sp appet nobis ĩpfectus: qm̃ solũ una eius medietas appet: alia uero nobis occultat. Colur⁹ igit distĩguẽs solstitia trãsit p polos mũdi p polos zodiaci: & maxias solis declinationes. hoc ẽ p primos gra. cancri & capri. Vñ primus pũct⁹ cãcri ubi colurus iste ĩtersecat zodiacũ: dr pũctus solstitii æstiui: qa qñ sol ẽ ĩ eo: ẽ solstitiũ ęstiuũ: & nõ põt sol magis accedere ad zenith capitis nrĩ. Est aũt zenith pũct⁹ ĩ firmamẽto directe suprapõsit⁹ capitibus nrĩs. Arc⁹ uero coluri q ĩtercipit ĩter pũctũ solstitii ęstiui & æqnoctialẽ: appellat maxia solĩ declinatio. Et ẽ ſm Ptole. xxiii. gra. & .li. miutoꝝ. Scd̃m Alcmeonẽ uero. xxiii. gra. & . xxiii. minu. Silr primus pũctus capricorni: ubi idẽ colurus ex alia pte ĩtersecat zodiacuꝫ dr punctus solstitii hyemal & arcus coluri ĩtercept⁹ ĩter pũctum illũ



& æquinoctialem: dicitur alia maxima solis declinatio: & est æqualis priori. Alter quidem colurus trāsit per polos mundi:& p prima puncta arietis & libræ:ubi sunt duo ęqnoctia:unde appellatur colurus distinguens ægnoctia. Isti autem duo coluri intersecant sese super polos mundi:ad angulos rectos sphærales. Signa quidē solstitiorum & æquinoctioꝝ patent his uersibus.
Hęc duo stolstitia faciunt cancer capricornus:
Sed noctes æquant aries & libra diebus.

uidelicet cancri ad septentrionem:capricorni uero ad austrum: qua de re planeta existens ī principio capricorni:in maxima ab arctico remotione:& zenith nostræ habitationis: uersus cancrum motus polo septentrionali continue uicinatur: quousq; fit in principio cancri:ubi maximam habet appropinquationē: inde uero ad capricornum si moueatur recedit elongatur & reflectitur: sed quoniam īter duos mot⁹ reflexos:uera seu apparēs q es media datur octauo physico. quare in principio cancri sol existens apparent saltem quiescere nullibi declinando: quia igitur sol in principio cancri stat:idest non acquirit declinationē:solstitium æstiuale hoc est solis statio in æstate contingēs dicitur:sole nāq; initium cancri possidente secundum astronomos æstatis est initium. Eodem modo sol a principio cancri ad capricornum delatus a septentrione remotus appropinquat austro: quousq; fit in principio capricorni eiusdem. Inde uero ab austro remouendo ad septentrionem reflectit̄ :& ideo ob causam eandem principium capricorni:solstitium hyemale nominatur:quoniam inchoante hyeme sol locū illum possidet:hac igitur de causa:initia cancri & capricorni maxime solis ab æquatore declinationes & solstitia appellantur:hoc notato:dico q̄ primus colurus diffinitiue est circulus maior: transiens per polos mundi & zodiaci:& per hoc distinguitur a secūdo coluro:cum nō trāseat per polos zodiaci ut patebit: & quia transit per polos mundi & zodiaci:secabit æquatorem & zodiacum:in pūctis maximarum declinationū ut dicunt geometræ:scilicet principia cancri & capricorni: & quoniam ut dictum est in locis illis contingunt solstitia: colurus distinguēs & demōstrans solstitia conuenienter est appellatus:hoc nanque est officium eius & iuuamentum in sphæra:loca solstitioꝝ & maximarum declinationum zodiaci ab æquatore demonstrare:ut dicit Alphagra, differentia, v. maximæ autem declinationes capiuntur per arcus dicti coluri interceptos inter æquatorem & puncta solstitialia: nam quia distantiam capi debet per lineam curtissimam:non datur autem curtior linea inter puncta solstitialia & æquatorem:q̄ huiusmodi coluri portiones:cum cadant supra utroq; dicto circulo orthogonaliter:si quidem transit per polos utriusq;:nō est assignare lineam breuiorem a pūcto ad aliam lineam productam:q̄ quæ orthogonaliter cadit:ut si a puncto a:supra lineam b c:a d linea perpendicularis ducat̄: breuissima est lineaꝝ quæ ab eodem puncto ad dictā lineam duci possunt:q̄ si nō erit linea a e:& quia triāguli a d e:angulus directus est:& maior angulo e: qa aliter dictus triāgulus haberet tres angulos maiores duobus rectis:cōtra trigesimamsecūdam primi:latus a e:oppositū angulo d:maius est latere a d:per, 18, primi elemētorum:quare linea a d ppendicularis curtissima est. qm̄ igit̄ colurus supra æquatorem perpēdiculariter cadit: arcus eius īter punctum solstitii & æquatorē interceptus:maximā ostendit solis declinationem:quæ secundum Ptole. primo Almag. est, 23, gra, 51, m̄, at sententia Almeonis, 23, 33, quod qualiter sit cōpræhensum ab eodem Ptole, in dicto loco exponitur: quæ uero sit causa differentiæ inter prædictos uiros in commento nostro supra theoricam de octaua sphæra exposita est. Quod autem solis maximæ declinationes:quarum altera in principio cancri reliqua ī principio capricorni cōtingit:sint æquales ita demonstratur:in coluro, a b c d e f, a polo a:æquator c e æquidistās depingatur & zodiacus d f:supra polum b: duabus declinationibus maximis c d & e f existentibus. Nam quoniam a c & b d:quartæ circuli eiusdem æquales sunt:cum polus quarta circuli undiq; distet a circulo cuius est polus: dempto arcu communi b c restant a b : distantia polorum: & c d maxima declinatio æquales:ex communi animi conceptione primi Euclidis. Et quia eadem ratione a e & b f:quartæ circuli sunt æquales:dempto communi arcu a f:restant a b & e f æquales:quoniā igitur ambæ maximæ declinationes c d & e f: æquiualent remotioni poli zodiaci b, a polo mūdi a b:ipsæ inter se æquales sunt ex cōi animi conceptione primi elementoꝝ Euclidis qd' est propositum. Secundus uero colurus est circulus maior transiens per polos mundi: & puncta æquinoctialia hoc est principia arietis & libræ: hoc nanque est eius officium distinguere scilicet & demonstrare æquinoctiorum loca: & ideo dicitur colurus di-





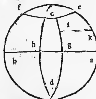
stinguens æquinoctia. Et quoniã inter coluros prædictos intercipitur tam æquinoctialis q̃ zodiaci quatta pars: alter super reliquũ cadit perpẽdiculariter: & in polis mundi se secantes: causant angulos rectos sphærales. Et ita relinquitur duo esse solstitia: alterum scilicet æstiuale in principio cancri: reliquum uero hyemale in initio capricorni: similiter duplex est æquinoctium: uernale contingens sole initium possidẽte arietis & autũnale eodem in principio libræ morante. Dubitatur contra id quod dicitur: coluros in polis se secare ad angulos rectos: quia hoc uero existente: triangulus haberet omnes tres angulos rectos: quod improbatur primo Euclidis propositione trigesimasecunda: nam quia coluri perpendiculariter cadũt supra æquatorem: causant angulos rectos: q̃re duæ quartæ coluro℞ terminatæ ad quattam æquinoctialis: cum eo binos rectos & tertium in polo causabunt. Respondetur q̧ hoc argumentum non tantum concludere uidetur coluros non causare rectos angulos in polis, immo nullo modo se secare: nam quom prædict⁹ triangulus habeat duos rectos ad æquatorem productos: cum tertio tres rectis duobus maiores haberet angulos. Et ideo soluendo dico quod omnes tres anguli huiusmodi trianguli recti sunt: neque propositio Euclidis hoc excludit: nisi a triangulis linearum rectarum: tales nãq̧ tres duobus rectis maiores angulos continere est improbabile. Sed triangulus resultans ex duabus quartis coluro℞ cum quarta æquatoris: nõ est rectilineus: sed ex lineis sphæralibus & curuis constitutus. B. No. q̧ ethimologia coluri non uidet̃ esse ad propositum: eo maxime q̧ tunc a pari omnes fere circuli ipsius sphæræ coluri uocandi essent: cum oĩs circulus maior saltem in sphæra: nõ appareat nisi secundum medietatem: ideo dicitur q̧ auctor optime dixit: nam licet circuli maiores non q̃ a nobis conspiciantur nisi secundum eorum medietatem: tamen in reuolutione firmamenti: licet non in eodem tempore tamen in diuersis: possunt toti apparere: uidelicet mõ una medietas: & hinc ad. xii. horas alia. Et sic in uno die naturali toti apparebunt: sed isti duo coluri nunq̃ apparent aut apparere possunt nisi truncati: & dimidiati: & hoc quia alii circuli uadunt per longitudinem sphæræ: isti autem per latitudinem incedunt: & optime in sphæra materiali declarat̃: quæ nunquã potest sic circũuolui q̧ secundum duo diuersa tempora aliquis istorum totus appareat: modo uidelicet una eius medietas: modo alia: q̧ non est ita in aliis ut dictum est. Et hoc optime dicit Macrobius. Præter hos: duo sunt alii circuli quibus nomen dedit imperfecta conuersio: Ambientes. n. septentrionalem uerticem: atque inde in diuersa diffusi: Et se in summo intersecant. Et quinq̧ paralellos in quaternas partes æqualiter diuidunt: zodiacum intersecantes: & unus illorum per Arietem & libram: alter per Cancrum atq̧ capricornum: meando decurrat: Sed ad australem uerticem non peruenire credũtur: hæc ille: Vera igit̃ coluri ethimologia est quod curtum & truncatum significet: quod Boe. libro secundo arith. c. xxiiii. de piramide curta loquens sic ait: Vt si unitas defuerit primus quadratus: curtam quam græci colurõ uocant. Proclus in sua quoq̧ sphæra huius sententiæ fuit dicens. Sunt & per polos ducti circuli: quos nonnulli coluros uocant, his accidit: ut in ambitus suos mundi polos recipiant. Coluri aũt dicti sunt: q̧ partes aliquas in se minime conspectas hñt: Reliqui. n. circuli in mũdi circũactu integri cernuntur: Sed coluro℞ partes quæpãt quæ uidelicet ab antarctico. Sub orizonte latent cerni non possunt.

De meridiano & orizonte.

SVnt iterum duo alii circuli maiores in Sphæra. s. Meridianus & Orizon. Est autem meridianus circulus quidã transiens per polos mundi: & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia ubicũq̧ sit homo: & in quocũq̧ tempore anni quando sol motu firmamenti peruenit ad suũ meridianũ est illi meridies. Cõsimili rõne dr̃ circulus mediæ diei. Et notandũ q̧ ciuitates qua℞ una magis accedit ad orientẽ q̃ alia: hñt diuersos meridianos. Arc⁹ uero ęqnoctial' itercept⁹ iter duos meridiãos dr̃ lõgitudo ciuitatũ. Si ãt duę ciuitates eũdẽ hẽãt meridianũ: tũc ęq̃l'r distãt ab oriẽte & occidẽte.

SVNT ITERVM duo alii. Expedita in p̃cedentibus capitulis determinatione de quattuor circulis maioribus in parte hac de duobus residuis simul prosequit̃: & duo agit primo quidem meridiani docet diffinitionem & iuuamentũ. Secundo uero orizõtis ibi; orizõ uero est circulus. Meridianus quidẽ dignior est orizonte: cum sit magis eleuatus supra terram: & sydera in eo ultimam q̃ possint habere habeant altitudinem & eleuationem: similiter intensissimum uigorem & potẽtiam: ceu uidemus de sole q̧ in meridiano existens calefacit & desiccat: reliquos quoq̧ effectus ei⁹ intẽsius producit q̃ existens in oriente seu occidente. Præterea meridianus apud astrologos est nobilior orizonte: cum dies inchoent ab existẽtia solis in meridiano: non aũt in orizõte orientali: neq̧ occidẽtali. A meridiano igit̃ ĩchoando dico: q̧ est circulus maior transiens per polos mundi & zenith semper. Nam propter hoc quod dicitur transiens per polos mundi: distinguitur ab æquatore & zodiaco: ut ex eorum capitulis patet. Et quoniam orizon rectus etiam transit per polum utrunque: ad eius differentiam additur transiens per zenith: orizon uero rectus non transit per zenith: immo ab eo undiq̧ æquidistat ueluti etiã obliquus. At quia uterq̧ colurus transit per polos prædictos: & in motu cõtingit uniri cum meridiano &

transire per zenith:ad hoc ut ab eis distinguatur meridianus:ponitur ultima particula semper:meridianus
namq; semper transit per zenith:non autem colurus. Et est zenith quidam punctus directe in firmamen-
to capitibus nostris suprapositus:ab omni parte orizontis æquidistans:est namq; polus eius: & ideo qa me
ridianus transit per dictum zenith: æqualiter distat a loco orientis & occidentis: sequit̃ q̃ motus solis ab
oriente ad meridianum: æquatur motui eiusdem a meridiano ad occidenti locum: & consequenter tem-
pus ante existentiam solis in meridiano: est æquale tempori post meridiem: sole igitur circulum meridia-
nũ possidente:fit meridies ĩ qlibet pte:cuius est meridianus:medietas nãq; diei artificialis præterita est:re-
liqua futura:& hac de causa circulus meridianus est dictus seu circulus mediæ diei. Meridianorum diuersi
tas & distantia:longitudinẽ ciuitatum & locorum quorum sunt meridiani demonstrat.Pro cuius euiden-
tiori dilucidatione est aduertendum: q̃ pluribus de causis & impedimentis tota terra non habitatur: una
quarum potest esse terrestris scilicet aqua quæ terram circundans impedit habitationẽ animalium respi-
rantium in parte illa terræ:quæ ab aqua regitur & cooperitur. Secunda causa est caliditas seu frigiditas ĩ-
tensa:destruentes temperamentum: quo uita reseruatur & durat in uiuentibus:ideo ad distinguendum p-
tem terræ habitatam ab inhabitabili imaginantur Pto. secundo & Almag. cap. sexto:& secundo quadrip-
titi capitulo tertio & Alphag. dĩa sexta:& auctor ĩ fine huius secundi tractatus:& in tertio: lineam in su-
perficie terræ eam undiq; ambientem: directe æquatori diei suppositam: terram in medietatem australe;
partientem & septentrionalem:quæ erit in figura præsenti a b:æquidistans ab utroq; polo primi mobilis:
c & d:cuius c:pars septentrionalis habitatur: d uero australis: uel quoniam aqua circundatur: uel alio im-
pediente inculta est.Iterum quoniam non tota pars c habitatur:cum inuentum sit ut dicit Alphag. habita
tionem ab a:in b:non complere totam circulationem terræ: immo orientalem ad usq; occidentalem non
excedere spatium.12.horarum:quæ complentur per motum in circuli medietate: igitur tantum medietas
terræ ab oriente in occidentem colitur: quapropter ad distinctio-
nem harum partium imaginari oportet circulum a c b d.:per ori
entem occidentem & polum utrunque transeuntem: partem terræ
inferiorem inhabitatam propter aquam: a superiori distinguente:
quare tantũ quarta a c b septentrionalis habitatur:nec eadem tota:
qm̃ ptes polari axi suppositæ: ob frigiditatẽ (qm̃ a uia solis remotæ
sunt:& qm̃ ibi continue aqua ĩpediens habitationẽ) inhabitatæ exi-
stit: quare circulus sub circulo artico descript⁹ a polo c: distãs.24.
gra.imaginet̃ qui sit e f.Et igit̃ totius terræ tantũ pars a b e f colit̃:
cuius longitudo ab oriente in occidentem; & econtra per lineam a
b demonstratur: & est.180. gra. medietas uidelicet circuli æquato-
ri suppositi. Latitudo uero .66. gra. est portio circuli a e: uel b: f:
quoniam quarta circuli a c est .90. gra. ex quibus demptis .24.gra.
quanta est distantia poli c: a circulo artico e: remanet latitudo habi
tationis: propter hanc igitur causam ab oriente in occidentem lon-



gitudinem:latitudinem uero a polo ad polum considerant astronomi:nec oppugnant philosophis: qui ali
ter considerantes dicunt cæli longitudinem accipi per diametrum per polos mundi transeuntem: latitudi
nem uero ab oriente in occidentem acceptam esse:quibus ita notificatis dico q̃ quandocunque duo loca
ut duæ ciuitates ita in terra sint situatæ:q̃ altera orienti magis approximet q̃ reliqua:non habent eandem
longitudinem:immo altera magis distat secundum longitudinem:& consequenter habent meridianos di
uersos,uerbi grã:Sit ciuitas cui⁹ zenith sit g: ab oriẽte distans longitudine a g:altera uero,cuius zenith h:
magis distans:quia longitudine a g h:notum est q̃ idem meridianus per ambo zenith transire nequit: im-
mo diuersi c g d: & c h d:& arcus æquinoctialis g h interceptus inter dictos meridianos: longitudinem ea
rum ostendit distantiam:nam ciuitas h: ab oriente a: magis elongatur q̃ g ciuitas per arcum g h: & habi-
ta quantitate huius arcus in cælo per gra. graduumque.m. non ignota erit ciuitatum dictarum in terra
distantia: per miliaria per canones declaratos in fine primi tractatus. Reperitur autem quanta sit portio
æquatoris intercepti inter duos dictos meridianos:per quantitatem diuersitatis in apparitione eclypsis lu
næ:nam si in altera ciuitatum in hora noctis .4. in altera uero quinta hora appareat: quia differentia est
unius horæ: erit portio æquationis dicta.15.gra.si quidem tot gra. mouentur in hora & totus æquator in
24.horis: ceu alibi habet determinati. At si duo loca g & i eundem habeant meridianum c i g d:eandem
habent longitudinem & distantiam ab oriente uel occidente: distat namque g ab oriente arcu a g: i uero:
arcu ei æquidistanti k i: qui æquales sunt portionaliter idest in tanta proportione arcus a g:ad totum cir-
culum se habet a b: ĩ quanta arcus i k: ad totũ circulum ibidem describibilem ut geometre demonstrãt:
quare loca eundem habentia meridianum:habent longitudinalem distantiam æqualem. At tamen distant
latitudinali distãtia cum i: magis appropinquet polo c: q̃ locus g:& distantia inter ea latitudinalis ostendi
tur: per arcum meridiani g i interceptum inter duo zenith: cuius arcus habita quantitate per gra. & m.
per eosdẽ canones habetur distantia latitudinalis:ĩ terra per miliaria modo eodem. Latitudinalis autem di-

ſtantia inuenitur per eleuationem poli arctici ſupra orizontem: ſiquidem tñ diſtat zenith ab æquatore: q̄tum polus mundi eleuat̃ ſupra terram: ut auctor inferius demōſtrabit: hoc igitur modo ſitus mundi diſtātias ciuitatum: necnō longitudines ac latitudines cuiuſlibet loci antiqui pceperunt. B. no. q̄ eſt dr̃ia inter philoſophos & aſtrologos de dimenſionibus ipſius terræ uidelʒ ſc̄do cæli ab ipſo Ariſt. tñ aſtrologi terrā cōſiderant nō in ſe totā ſed reſpectu partis habitatæ: & q̄a uident q̄ pars habitata eſt in formam clamidis extenſæ: ut uidebitur in tertio cap. Ideo longiorē lineā quæ eſt ab occidēte in orientē quæ dicit̃ eſſe. 180. graduū: uocant longitudinē: aliā uero q̄a breuiorem: cum ſit ab æquinoctiali ad polum: latitudinem uocant: quare autem magis incipiāt numerare ab occidēte q̄ ab oriente: cum ſit pars ignobilior causa poteſt eſſe: quia antiq̄ terminū fixū ex pte occidētali nouerāt: uidelicet gades: & inſulas fortunatas: ultra quas nullam credebant eſſe habitationē: qd̄ nō ita fecerunt ex parte orientis: cū terrā maxime orientalē nō certam habuerīt: no. ēt q̄ aliqui occidens duplex eē dixerūt: quoddā uerū & quoddā hitatum: uer̃ illud dicunt cuius zenith a terra maxime orientali per. 180. gradus diſtat: habitatū aūt q̄ ab iſto diſtat fere per. 18. gra. adeo q̄ a terra maxime orientali. 162. gradibus diſtet: hinc q̄ q̄nq̄ tabulæ longitudinem ciuitatū ab occidente habitato initiū ſūmentes inueniunt. Ad inueniendam aūt lineam meridianam hāc normam ſeruabis: In planitiæ in orizontis æq̄diſtātia optime diſpoſita: Circulū ad quam uelis menſurā deſcribe: in cētro cuiꝰ ſtilū cōſtitue ppendiculariter: ita ut eiꝰ extremitas uñ quaq̄ ab oī circūferentia pte æqualiter diſtet: tātus aūt ſit ſtilus ut eiꝰ umbra breuiſſima intra circuli circūferentiam termineť: quo facto: duas a ſtilo umbras cauſatas æq̄les obſeruabis: añ meridiē unam: alteram uero poſt meridiē: quar̃ utraq̄ in circuli circūferētia termineť: quas umbras duobus pūctis ſignabis: arcuſq̄ iter pūcta p̄dicta itercepꝰ: in duas æq̄s partes ſeceť: & a pūcto ſectionis ad centrum linea protrahať: quæ tibi lineam uerā meridianā repræſentabit: Macrobius de meridiano lib. i. ſic ait: Duo q̄ ad numer̃ prædictū ſupſunt meridianus & orizon: nō ſcribūtur in ſphæra: quia certum locū habere non pñt: Sed pro diuerſitate circūſpicientis habitantiſue uarianť: Meridianus eſt. n. quē ſol cū ſup hoīum uerticē uenerit: ipſum diē mediū efficiēdo deſignat: Et quia globoſitas terræ habitationis oīum æquales ſibi eſſe nō patiť: non eadem pars cæli omnium uerticē deſpicit: Et ideo unus omniū meridianus eſſe nō poterit. Sed ſingulis ſup uerticem ſuum: pprius meridianus efficitur.

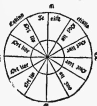
Orizō uero ē circulus diuidēs īferius hęmiſphærium a ſuperiori. Vnde appellať orizon. i. terminator uiſus. Dr̃ ēt orizon circulus hęmiſphęrii.

ORIZON VERO EST CIRCVLVS. In hac ultima pte pſequiť de ultimo circulo iter maiores: & prio diffinitiue: ſc̄do uero diuiſiue ibi. (Eſt aūt duplex orizon). Quid ſit orizō: p magna parte in primo manifeſtatū eſt: ubi dictū fuit: q̄ ubicūq̄ hō moreť medietatē cæli ſupmam (quæ hæmiſphæriū ſuperius. i. ſemiſphæra & medietas nuncupať) conſpicit: alia uero media pars quæ hæmiſphærium dr̃ inferius occultať eidem: quæ quidem medietates terminanť & coniūgunť linea orizontali p terræ ſuperficiē tranſeūte: tota nāq̄ ſuperior medietas ad lineam uſq̄ illam uidetur: & iferior occultata ad illam ſimilr̄ terminať. Et ideo diffinitiue orizō eſt circulus maior cælū in duas ptiens partes hæmiſphæriū. ſ. ſuperius & uiſum: & inferius occultatū p ſe: & p hoc diſtinguitur ab omnibus aliis maioribus circulis: q uel nō diuidunt cælū in ſupius & inferius hæmiſphæriū: uel per accidens diuidūt: naʒ exiſtentium ſub æquatore bis in die naturali uterq̄ colurus cū orizōte uniť: & diuidit ſphæram in hæmiſphæriuʒ uiſum & nō uiſum: hoc tñ eſt p accidens & nō p ſe: ut notum eſt. Eodem modo æquinoctialis partitur cælum in partem uiſam & non uiſam: illis qui ſunt ſub polo arctico: ut patebit tertio huius: hoc tamen eſt accidentale ei: & hoc non agit inquantum æquator: cum non ſit de ratione eius: ſed quia idem cū orizonte. Quia igitur ad huiuſmodi circulum terminatur uiſio orizon græce: quod terminator uiſus latine ſonat dictus eſt. Et quoniam duo diuidit hæmiſphæria uiſum ſcilicet & occultatum: circulus eſt appellatus hæmiſphærii idest diuidens ſphæram & duo conſtituens hæmiſphæria inferius & ſuperius: quæ uere hæmiſphæria poſſunt appellari: cum diſtinctionem accipiant per uideri & occultari: quod non poteſt dici de hæmiſphæriis: aliis circulis diuiſis ut notum eſt.

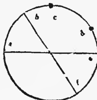
Eſt autem duplex orizon: rectus & obliquus ſiue decliuis. Rectum orizonta: & ſphęram rectā hñt illi quor̃ zenith eſt in æquinoctiali: quia illorum orizon eſt circulus tranſiēs p polos mūdi: diuidēs ęquinoctialē ad angulos rectos ſphęrales: unde diciť orizon rectus & ſphæra recta. Obliquum orizonta ſiue decliuem: habent illi quibus polus mundi eleuatur ſupra orizontem: q̄m illorum orizon īterſecat æquinoctialem ad

EST AVTEM DVPLEX ORIZON. Agit de orizonte diuiſiue. Duplex nāq̄ eſt orizō rectus & obliquus: qui q̄m cum ſphæra recta & obliqua idēptificātur: quicunq̄ nanq̄ habent orizontem rectum & ſphæram: & qui illum obliquum & hanc: & conuertiť quod denotauit auctor in tex. quom dixit. Rectum orizōtā & ſphæram rectam habent illi &c. & perfecte uiſum eſt mihi expoſuiſſe in primo huiꝰ capitulo: de diuiſione ſphæræ accidētali: utrāque ſphæram & conditiones quoq̄ earum declaraſſe: in hac parte idem recapitulando ſer-

angulos impares & obliquos. unde dicitur orizon obliquus: & sphæra obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semp est polus orizontis. V nde ex his patet ꝙ quãta est eleuatio poli mundi supra orizontem: tanta est distantia zenith ab æquinoctiali: quod sic patet. Cum in quolibet die naturali uterq; colurus bis iungat meridiano: siue idem sit quod meridianus: quicquid de uno probatur & de reliquo. Sumat igitur quarta pars coluri distinguẽtis solstitia: quę est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi. Sumatur iterum quarta pars eiusdem cori quæ est a zenith usq; ad orizontem: cum zenith sit polus orizontis. Istæ duæ quartę cum sint quartæ eiusdem circuli inter se sunt æquales. Sed si ab ęquali bus æqualia demantur uel idem cõe: residua erũt ęqualia: dempto igitur cõi arcu .s. q est inter zenith & polum mundi residua erunt æqualia .s. eleuatio poli mundi supra orizontẽ: & distantia zenith ab æqnoctiali.



monem prolongare recuso. At quoniam qui non sunt sub æquatore dici: distantiam obtinent latitudinalem ut supra dum de meridiano agerem declaraui: quæ quidem distantia & latitudo potissime per eleuatiõem poli aquilonaris supra orizontem accipitur: quod nõ esset nisi ambæ scilicet distãtia zenith habitationis ab æquatore: aut distantia ciuitatis a linea æquatori supposita: & poli supra orizõtem altitudo essent æquales: ideo eas adinuicem æquari in hac parte demonstro: in coluro solstitia distinguente uel meridiano a b c



d e f: orizon capiatur a e: & zenith polus eius c: cum zenith & summitas capitum ab orizõte æquidistat: sit quoq; æquator b f: & polus mundi aquilonius d: qm̃ nanque orizon a e: secat sphæram ĩ duo æq̃lia: & zenith undiq; æquidistat: erit arcus c e. a zenith ad orizontem quarta circuli. Eadem ratione b d: ab æquatore ad polum quarta circuli: sed notum est ꝙ eiusdem circuli quartæ sunt æquales: arcus igitur b d: & c e: æquantur adinuicem: quare dempto arcu communi utrique c d: scilicet distantia inter zenith & polum: restat arcus b c: distantia zenith ab æquatore: æqualis arcui d e: eleuationi polari supra orizontem: quod est intentum: & ideo cum hæ sint æquales: non est mirandum si latitudo ciuitatum & distantia zenith ab æquatore: reperitur per eleuationem poli supra orizontem. Dubitatur tamen quoniam non uidetur orizontem conuenienter per rectum & obliquum diuidi posse: cum non sit nisi unus: tot nanque sunt orizões in quot duo media cælum diuiditur: cum orizon diuidat cælum in duo hæmisphæria superius uidelicet & inferius: cælum autem non potest diuidi nisi in duas medietates ceu quælibet totum: igitur orizon erit tantum unus: & consequenter si rectus: non datur obliquus: uel si obliquus est: rectus non reperitur. Breuiter rñdetur quodlibet totũ duo media tantum habere: uerum diuersimode accipi possunt: secundũ ꝙ diuersimode totum potest secari: sicut gratia exempli: & si melon non habeat nisi duo media: põt tñ diuidi in illa ex pluribus partibus: & per longũ & ꝑ latum ceu cuilibet notum est: & ita licet cælum duo, tm̃ media habeat: possunt tamen ea diuersis diuisionibus sumi: & per rectum & per obliquum: unde hæmisphæria diuisa per obliquum orizontem: non sunt totaliter distincta ab hæmisphæriis per rectum diuisis: immo cum eisdem communicantia ut patet. B. no. quomodo zenith. capitis nostri sit polus nostri orizõtis: qd sic ꝓbari põt: qm̃ oculus nr̃ dicitur esse in centro superficiei ipsius orizontis: ergo zenith & nadir sunt poli orizontis: antecedens est clarũ: quia nos imaginamur orizonta causari a linea exeunte ab oculo nostro: terminata usque ad terminum in quo nobis apparet ꝙ cælum & terra se contangãt: consequentia autem probatur: Quia sicut oculus noster æqualiter distat ab omnibus partibus circunferentiæ orizontis: ita zenith & nadir similiter ab ipsa æquedistant: & hæc est ratio poli: ꝙ æquedistet a qualibet parte

superficiei planę in sphæra imaginatæ:ergo zenith & nadir sunt poli orizontis: Macro. de orizōte talia refert: Similiter facit sibi orizontem circūspectio singulo℞: Orizon est. n. uelut quodam circo designatur terminus cæli:qđ super terram uidet: Et quia ad ipsum uere finē non pōt humana acies puenire: qtum quisq̃ oculos circunferendo conspexit: ꝓprium sibi cæli quod super terram est: terminum facit. Hic orizon quē sibi unusquisq̃ circūscribit aspectus: ultra trecentos & sexaginta stadios: longitudinem intra se continere nō poterit: Centū. n. & octuaginta stadios nō excedit acies cōtra uidentis: Sed uisus cum ad hoc spatium uenerit: accessū deficiens in rotūditatem recurrēdo curuat: Atq̃ ita sit ut hic numerus ex utraq̃ parte geminatus trecento℞ sexaginta stadio℞ spatium quod intra orizontē suum cōtinetur efficiat: Semp℞ quātum ex huius spatii pte postea ꝓcedendo demiseris: tm̄ tibi de interiore sūmetur: Et idem orizon semper q̃tacunq̃ locorum transgressione mutatur: Hunc aūt quem diximus aspectū admittit: aut in terris æqua planities: aut pelagi tranq̃lla libertas: quæ nullam oculis obicit offensam: Nec te moueat: q̃ sæpe in longissimo positū montem uidemus: aut q̃ ipsa cæli superna suspicimus: Aliud est. n. cum se oculis ingerit altitudo. Aliud cum per planū se porrigit & extendit intuitus: in quo solo orizontis arcus efficitur: no. tamē q̃ de diametro orizontis aliter sentit proclus: cum ipsam duū milium stadiorum esse affirmet sic dicēs: Est uero orizon duplex: alter qui sensu usurpatur: Alter qui sola ratione percipitur: Ergo sensilis orizon est: q a nostro uisu in termino uisionis circunscribit hic adeo non amplius duū milium stadiorum dimetiētem habet: Qui aūt ratione percipit ad fixa℞ stella℞ sphæram pertinet: mundūq̃ totum in duo secat.

DICTO DE SEX CIRCVLIS maioribus. Cum in superioribus capl'is de. 6. circulis maioribus (q̃bus sphæra materialis componitur & sphæra cælestis p imaginationē) determinationem explerit: in hoc unico capitulo & ultimo de quattuor minorib⁹ circulis ꝓseq̃tur: & diuidit in duas ptes: in qua℞ pri͂a agit de dictis circulis: in scđa uero eisdem circulis: q̃nq̃ zonas i cælo totidēq̃ distinguit i terra ibi. (Notandum etiā quod quatuor palelli minores). Ho℞ quattuor mino℞ circulorum tota declaratio p sphærā hr̄ materialē: nō breuius ut potero transiens in plano demonstrabo. Esto in sphæra a b c d: æquator diei b d: supra polis mūdi a & c: & obliqu⁹ circul⁹ e f: cuius poli g h: moueat sphæra motu diurno itaq̃ tota ps d: fiat i b in d. scđo rediēs & ecōtra: notū est q̃ primū pūctū cācri f: maxie ad aq̃lonē declinās fiet i i: ad f itē℞ rediēs: q̃ de re sol exīs in f principio cācri: describet motu diurno circulū f i polo arctico a ꝓpinq̃ssimo q̃ possit describere: cū pūctū f iter oīa pūcta eclyptice ut dcm̄ ē polo arctico a uicinū fit maxie: q qdē circulus: q̃m fit a Sole exn̄te i

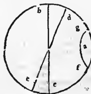
De quattuor circulis minoribus.

DIcto de sex circulis maioribus: dicendū est de quattuor minoribus. Notandū igitur q̃ sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitii æstiui: raptu firmamenti describit quendam circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstiui ratione superius dicta: uel tropicus æstiuus a tropos qđ est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hæmisphærium & recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricorni siue solstitii hyemalis: raptu firmamenti: describit quendam circulum qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellat̃ circulus solstitii hyemalis siue tropicus hyemalis: quia tunc sol cōuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphęra & zodiacus qui est pars octauæ sphæræ: mouebitur circa axem mūdi: & polus zodiaci mouebitur circa polum mūdi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio. s. ab æquinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumat̃ colurus distinguēs solstitia q trāsit p polos mundi & per polus zodiaci. Cum igitur omnes quartæ unius & eiusdē

circuli inter se sint æquales: quarta huius coluri: quę est ab ęqnoctiali usq; ad polũ mundi: erit æqualis quartę eiusdem coluri: q̃ ẽ a primo pũcto cãcri usq; ad polũ zodiaci. Igit̃ ab illis æqualibus dẽpto cõi arcu: q est a primo pũcto cancri usq; ad polũ mundi: residua erunt æqualia. s. maxima solis declinatio: & distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus secundum quãlibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet q̃ illa pars coluri quæ est inter primum punctum cancri & circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcũ eiusdem coluri q intercipit̃ inter circulũ arcticũ & polũ mũdi arcticũ: qui etiam arcus ęq̃lis est maxĩe solis declinationi. Cũ. n. colurus iste sicut alii circuli ĩ sphæra sit. ccclx. gra. q̃rta eius erit. xc. gra. Cũ igit̃ maxima solis declinatio s̃m Ptole. sit. xxiii. gra. & li. minutoꝝ: & totidem graduũ sit arcus q est inter circulum arcticũ & polũ mũdi arcticũ: si ista duo simul iũcta: quæ fere faciũt. xlviii. gradus: subtrahant̃ a xc. residuũ erunt. xlii. gradus: quantus est arcus coluri q est inter primum punctum cancri & circulum arcticũ: & sic patet q̃ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. Notãdũ q̃ æqnoctialis cũ q̃ttuor circulis minoribꝰ: dñr qnq; paralelli quasi æquidistantes: non q̃a q̃tũ primus distat a secũdo: tantũ secũdus distet a tertio: q̃a hoc falsũ est sicut iam patuit. Sed q̃a qlibet duo circuli simul iũcti: secũdũ q̃libet sui partẽ æq̃distant abinuicem: & dñr paralellꝰ æqnoctialis: paralellus solstitii æstiui: pellꝰ solstitii hyemal̃: paralellꝰ arcticus: & paralellꝰ ãtarcticꝰ.

solstitio æstiuali: dr̃ circulus solstitii æstiual̃: & q̃m Sol cõtinue appropiquabat nostro zenith: quousq; sit in dicto loco ubi ĩcipit remoueri & cõuertete ad hæmisphæriũ inferius. i. ad ptẽ meridiei: quæ dr̃ ĩferior: q̃m polus meridionalis in habitatiõe nr̃a existit sub orizõte: polus uero arcticꝰ sup eodẽ eleuat̃: ab hac itaq; cõuersione in eo ĩcipiẽte: dictꝰ est tropicus a tropos: qd̃ est cõuersio: & q̃m cõtingit ĩ initio cãcri dr̃ tropicus cancri. Est igit̃ circulus solstitii æstiualis seu tropicus æstiualis: siue qd̃ idem est tropicus cancri: circulꝰ minor descriptus a Sole existente in solstitio æstiuali: uel ĩ principio cãcri: & q̃a dr̃ circulus mĩor distinguit̃ a maioribus: quo conuenit cũ aliis minoribus: ideo ut distinguatur a circulo arctico & antarctico: additũ est descriptꝰ a Sole: q̃ñ hii describunt̃ a polis zodiaci: & q̃m tropicus capricorni ut patebit describit̃ a Sole in initio exñte capricorni: ad cīꝰ drĩam addicit̃ ĩ principio cãcri exñtis &c. Scd̃o hoc in motu initiũ capricorni e: pũctũ zodiaci ad c: polum antarcticũ maxĩe declinãs: in k fiet iteꝝ in e rediẽs: & tũc Sol ibi exñs circulũ e k designabit ultimo uersus antarcticũ polũ c: designatum ab eo: cũ e pũctus maxima sit declinatio: q nũcupat̃ circulus solstitii hyemalis. i. factus a Sole ĩ solstitio hyemali exñte: & q̃m Sol cõtinue a nobis remouebat̃: ĩde uero ĩcipit approximari & conuertere ad nos: tropicus hyemalis hoc est Solis conuersio in hyemis cõtingens initio: & q̃a describit̃ a Sole in principio capricorni tropicꝰ capricorni ẽ dictꝰ. Est igit̃ hmõi circulꝰ diffinitiue circulus minor a Sole ĩ prĩcipio capricorni exñte pertrãsitꝰ. Silr̃ & tertio polus zodiaci g: in l: iteꝝ reuertẽs in g mouebit̃: circulũ describẽs g l: æq̃distantẽ polo arctico a: q̃ta est solis maxima declinatio d fiue ista patebit: & circulus hmõi arcticus est dictus: q̃m describit̃ a polo zodiaci arctico: uñ no. q̃ polus zodiaci g: dr̃ polꝰ arcticus: q̃m appropinquat polo mũdi arctico: & alter polus eiusdẽ uidelicet h: q̃m polo mundi an

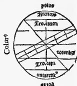
tarctico uicinatur: dicit̃ antarcticus: & deniq; quicq̃d ab eclyptica uersus g: remouetur latitudinẽ habet septẽtrionalem: qd̃ uero ab eadẽ uersus h: dr̃ meridionale: quom igitur circulus g l: describat̃ a polo zodiaci arctico: circulus arcticus est dictus. Et est circulus minor descriptus a polo zodiaci arctico: & per hoc qd̃ dr̃ describi a polo zodiaci: differt ab utroq; tropico: qui a sole fiunt: per hoc aũt ꝑ polo arctico designantur: differt ab antarctico. Eodem quoque nõ polus zodiaci h, trãsferet̃ in m: circulũ h m describendo: priori equalẽ & æq̃distantẽ a polo mundi antarctico c: sicut circulus g l: polo arctico a: q q̃m fit a polo zodiaci antarctico: antarcticꝰ circulus noiatus est. Et diffinitur esse circulũ minorem: a polo zodiaci antarctico descriptum. Nota mõ ꝑ quadã uera cõclusione manifestãda q̃ tanta est solis maxima declinatio: q̃ta est distantia poli utriusq; zodiaci a polo mũdi utroq;: & cõsequenter tropici ab æq̃tore tm̃: q̃tum a polis mũdi declinat circulus arcticꝰ & antarcticꝰ.



Ad quod ꝓbandum in polo arctico a: æquator b c:& zodiacus d e: in polo f: circulo arctico existēte f g designatur: itaq; totus circulus sit colur⁹ distinguens solstitia: notū est ex dictis supius in cap. de coluris arcū b d: esse solis declinationem maximā: quam æqualem ꝓfero arcui a f: distantiæ. s. poli zodiaci a polo mundi: qm̄ nanq; arcus b a:& d f: sunt quartæ eiusdē circuli: inter se sunt æquales: quare per cōceptionem primi Euclidis arcu uniq; cōi d a: ablato: remanent arcus b d: maxima declinatio & a f: distantia poli zodiaci a polo mundi. At qm̄ in puncto d: tropicus est descriptus:& circulus arcticus a pūcto f: habetur propositum: tm̄. s. distare tropicū ab æquatore: q̄tum a polo mundi circulum arcticum. Sed quoniam supra demōstratum est utrāq; solis maximam declinationem adinuicem æquari:& eis æquanť distantiæ polorum zodiaci a polis mundi: sequiť quod uterq; tropicorum ab æquatore: ut uterq; circulorū arctici. s.& antarctici a polis mundi æqualiter distant. Et quia maxima ꝓsolis declinatio b d: ex sententia Ptole. est uiginti tres gra.&. 51. m̄.& arcus a f: distantia polorum erit etiam uiginti tres. 51.& consequenter ꝓarcus a g: siquidē circulus arcticus f g: est descriptus circa polum⁹ mundi tanquam circa cētrum erit uiginti tres. 51. quare duobus arcubus b d:& a g: combinatis adinuicem fient gra. 47. m̄. 42. quibus demptis ex tota quarta b a. 90. gra. restat pars coluri d g: inter tropicum cancri & circulum arcticum. 42. 18. quæ quidem est fere dupla ad arcum b d: maximam solis declinationem: uel arcum a f: distantiam poli zodiaci a polo mundi: quoꝝ quodlibet est. 23. 51. non est uere dupla si quis bene consideret: immo minus:& ideo dixit quasi. Ex hac cōclusione sequitur: quod cum quatuor circuli minores cum æquatore dicantur quinque paralelli: uidelicet paralellus æquinoctialis: paralellus cancri: paralellus capricorni: paralellus arcticus: & paralellus antarcticus: non ideo ita dicuntur: quoniam quantum unus ab alio tantum alter remoueť a reliquo: quoniam demonstratum est esse falsum: cum tropici ab æquatore. 23. 51. distent: alii uero duo circuli a tropicis. 42. 18. non igitur æqualis est distantia: sed paralelli dicunť: duo eoꝝ adinuicem compati: quoniam secūdum omnem ꝑtem eoꝝ æquidistāt: nam duo tropici undiq; ab æquatore. 23. 51.& a tropicis circulus arcticus & antarcticus. 42. 18. sunt distantes: ut notum est sano capiti. B. no. quare uocauit ꝑtem australem inferi⁹ hemisphærium: cum philosophi dicant ꝑtem illā esse supiorem: Pōt dici uel quod hoc est deductum ex nr̄o modo uidendi: nam secus est aspicere res ꝓpinquas capiti nr̄o:& res sub pedibus collocatas: unde qn̄ uolumus uidere supna op3 ut axem oculi nr̄i maxime eleuemus: qn̄ autē infena econtra: op3 ut deprimamus: & qa qn̄ sol est in ꝑte septētrionali: tūc op3 ut aciē eleuem⁹ cū sit maxīa zenith ꝓpinquus: dř esse in ꝑte supiori: quando aūt est in ꝑte australi: nō eleuamus imo potius deprimimus: iō dř esse in ꝑte inferiori: Aliter adhuc & magis subtiliter secundum astrologos: Quia qn̄ sol est in cancro tunc diciť esse in auge: puncto maxime a terræ centro remoto:& ideo in ꝑte magis supma & supiori quam possit esse: Econtra uero accidit cum est in capricorno: est in opposito augis:& ex cōsequenti in ꝑte magis depssa:& magis ꝓpinqua terræ:& ex cōsequēti inferiori: Sed capricornus situať ex ꝑte australi: Cancer uero in ꝑte septētrionali: iō p3 itentum: Hyginius lib. i. de tropicis talia refert: Eodem centro quo supra diximus circulus duciť: qui therinos tropicos appellať: Ideo ꝗ sol cum ad eū circulū ꝑuenit: æstatē efficit eis: qui in aqlonis finibus sunt: hyemem autem eis: quos austri flatibus appositos añ diximus: Præterea ꝗ ultra eum circulum sol nō transit: sed statim reuertiť. tropicos est appellat⁹: ac paulo infra Circulus Chimerinus tropicus instituiť: a nobis hyemalis: a nōnullis brumalis appellatus: Ideo ꝗ sol cum ad eum circulum ꝑuenit: hyemem efficit his: qui ad aquilonem spectant: æstatem autem his: qui in austri ꝑtibus domicilia constituerunt: De circulo arctico sic ait: Deinde ab eodem principio boreo sex ꝑtibus ex utraq; finitione sumptis: circulus duciť: cuius centrum ipse est polus finitus: q circulus arcticus est appellatus: ꝗ intra eum arcturi simulacra: ut inclusa ꝑspiciunť: Quæ signa a nostris ursaꝝ specie ficta: septētriones appellanť: de antarctico aūt sic ait: Econtrario item simili ratione: a noto polo sex ꝑtibus sumptis: ut supra de boreo diximus: circulus ductus antarcticus uocať: ꝗ cōtrarius est ei circulo: quem arcticon supra diffiniuimus.

NOTANDVM ETIAM Q VOD quattuor paralelli. Distinguit cælum terráq; ī ꝑtes quinq;: distinctiōe causata a circulis quattuor minoribus: quaꝝ quælibet zona diciť. Et est zona idem quod cingulus seu: (ut ita dicam) cinctura: cum huiusmodi pars cæli seu terræ quæ zona est dicta cingat & circuat cælum siue terram: ut tota portio cæli īclusa inter tropicos cælum ut zona circundat & ita de aliis: & quia qualiter quinq; zonæ causentur ex q̄ttuor circulis minoribus patens est: figuratione tantum indigens: ideo in circulo hoc cui⁹ polus arcticus a:& antarcticus b: circulus arcticus designatur c d: tropicus Cancri e f: tropicus Capricorni g h. & circulus antarcticus

Notandū ēt ꝗ q̄ttuor palelli minores. s. duo tropici: & palellus arctic⁹:& palellus antarctic⁹: distinguūt ī cęlo qnq; zōas siue regiões. Vnde Virgil. in georgicis. Q uinq; tenēt cęlum zonæ: quarū una corrusco. Semper sole rubēs:& torrida semp



ab igni. Distinguuntur etiam totidem plagæ in terra: directe prædictis zonis suppositæ. Vnde Ouidius primo methamorphoseos. Totidemq; plagæ tellure præmuntur. Quarum quæ media est non est habitabilis ęstu. Nix tegit alta duas: totidem inter utrasq; locauit. Temperiemq; dedit mixta cũ frigore flamma. Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Simil'r plaga terræ illi directe supposita: dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis super illam. Illæ uero duæ zonæ quæ circunscribuntur a circulo arctico: & circulo antarctico circa polos mundi: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatez: quia sol ab eis maxime remouetur: similiter intelligendum est de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ autem duę zonæ quarum una est inter tropicum æstiuum & circulum arcticum: & reliqua quæ est inter tropicũ hyemalem & circulum antarcticũ: habitabiles sunt: & temperata caliditate torridæ zonę existẽtis inter tropicos: & frigiditate zonarum extremarum quæ sunt circa polos mundi. Idem intelligendum de plagis terræ illis directe suppositis.

i b k g h e f c d a

ĩhitabilis hitabilis ĩhitabilis hitabilis ĩhitabilis

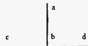
i k: si quis recte conspicit: uidebit totum cælum ceu terram partitam esse quinq; in partes ceu zonas. At quoniam Sol semper inter duos tropicos discurrit: eos nunquam egrediens; sequitur quod zona media inter eosdem intercepta: e f g h: solis præsentia & caliditate redditur inhabitata cuius causam manifestabo. Et quia a polis mundi a: & b: maxime remouetur: duæ zonæ extremæ polis suppositæ c d a: & i k b: ob solis distantiam frigiditate sunt incultæ. Residuæ uero duæ zonæ inter tropicos & circulos alios: & inter dictas mediæ: habitabiles sunt & temperatæ: quoniam eis sol non semper assistit ueluti zonæ torridæ: neq; multum ab eisdem remouetur: sicuti a zonis polis suppositis: immo mediæ sunt inter torridam & frigiditas: ut caliditas torridæ frigiditate frigidarum in eis contemperetur: ut temperatæ reddantur & habitabiles. quarum septentrionalis c d e f colitur a nobis: australis uero g h i k: ob eadem causaz sicut hæc habitabilis ẽ: an uero habitet' ignotum est nobis: cum inaccessibilis sit ex nostra zona torrida in medio existẽte. Et in hac sententia etiam poetæ concordantur: & primo Virgilius primo geor. uersibus in textu allegatis. Quinq; tenent cælum zonæ: quarum una corrusco semper sole rubens: & torrida semper ab igni. Quam circum extremæ dextra leuaque trahuntur: cerulea glaciæ concretæ atque imbribus atris: has iter mediamque duæ mortalibus ægris. Munere concessæ diuum: & Ouidius primo methamorphoseos fabula secunda dicens. Vtque duæ dextra cælum totidemque sinistra parte secant zonæ; quinta est ardentior illis. Sic onus inclusum numero distinxit eodem. Cura dei: totidẽque plagæ tellure præmuntur: quarum quæ media est non est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas: tondem inter utrasque locauit. Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma. Intelligit nanque poeta per partem dextram: partem septentrionalem: quæ quoniam a nobis colitur dextra dicitur. Sinistram uero australem huic oppositam: ceu Lucanus. Vmbras mirati nemorum non ire sinistras. idest australes: duæ nanque sunt zonæ septentrionales & duæ australes: una uero in medio eorum: quinta uero in ordine narrationis & locutionis: media uero in situ est ardentior: est nãque zona torrida ut dictum est: intelligit quoque per onus inclusum: terram quæ grauis est simpliciter: & includitur & continetur a cælo: reliqua uero manifesta sunt. Quoniam cælum terramque in quinque partes regiones & zonas non tantum astrologi & philosophi annuunt: uerum etiam & extranei poetæ tanq̃

omnibus notum admittunt:ideo circa huiusmodi conclusionem dubitate superuacuum est mihi uisum. Verum quia discordes sunt sapientes: de qualitate earum & maxime mediæ:an caliditate eius habitatio phibita sit: & pro parte utraq; rationes militare uidentur:ideo hanc materiã speculari non est incongruum:q̃rendo an zona media inter tropicos inclusã & æquatori diei supposita habitari possit:an caliditate intensa intemperata reddatur:& habitatio interdicat:& uidetur qđ sit habitata ob eius temperiem: cum ibi nõ sit caliditas ultima.Si tertia nanq; zona esset caliditate inculta hoc maxime esset pter pñtiam solis ut dicebatur: cum non sit assignare aliam cãm calefacientem.Sed sol non producit ibi caliditatẽ habitationem temperatã phibere potentem.Nam agens quod non longo tempore præsens est passo:non agit intense neq; effectũ pducit ultimatum:sed sol paruo tempore moratur supra orizontem existentium ibi.s. duodecim horis:in sphæra aũt nostra in æstate:est supra terram plus quindecim horis:si igitur in æstate apud nostram habitationem non tantum calorem producit q̃ habitatio phibeatur: neq; etiã in zona media:cũ minori tempore moretur præsens nõ producet caliditatem habitationem impedientem:imo minorem: & consequenter illa zona est magis tẽperata. Secunda ratio:illam partem terræ sol nõ intense calefacit:cui non multum appropinquat.Siqdem agens corporeũ quanto passo uicinius tanto agit intensius. Sed sol in æquatore existens non multum approximat zonæ mediæ:quia tunc nõ est in opposito augis:immo in lõgitudinibus mediis:ut in theoricis habet declarari:quare tunc sol parum calefaciet caliditate uidelicet tẽperatã habitationem non prohibente. Tertia ratio:illam regionem sol non multum calefacit supra quã non longo tempore moratur:uerum ab eius zenith uelocius elongatur: cum caliditas a sole causetur per eius ad zenith appropinquationem & moram in illo:ut inferius declarabo.Sed sol existens in æquinoctiali & zenith huius zonæ uelociter declinat:& paruo tempore ibidem moram trahit:probat nãq; Ptole. secundo Almag.quod nunq̃ planetæ tm̃ declinant ab æquatore:quantum in eo uel prope eum existentes: ut experientia quoque comprobatur:maxime nanq; declinat & obliquatur zodiacus in piscibus: Ariete: Virgine:& Libra:cum sole ibi existente:maxima dierum & noctium percipiatur uariatio in augmento & decremento.Non igitur est regio illa inhabitata pferenda ob intensum incendium.Heæ tres rationes accipi possunt ex Alberto magno tertio methro.tracta.primo capi.19.quo in loco mira breuitate loquitur: & licet pro parte hac alias rationes potuissem formare:quia tamen notæ sunt et famosæ eas dimitto:& his non apud omnes diuulgatis sum contentus. Pro hac quoq; sententia est Auicẽ.primo canonis fen.ptima doctrina tertia:scilicet de complexionibus capi.primo:ubi uult quod temperatior habitatio quæ possit eẽ in terra:est sub æquatore diei in media uidelicet zona:& post hãc in clymate quarto.Idem secunda primi doctrina secunda capi.octauo:ubi uidetur facere secundam & tertiam rationem iam dictam: ponens tres causas caloris cum Alberto in loco allegato:primam solis propinquitatem ad terram: secundam existentiam eius in zenith & rectitudinem radiorum: & tertiam moram eiusdem in eo loco: & quoniam heæ omnes concurrunt in tropico Capricorni:propinquitas cum ibi sit oppositum augis:radiorum rectitudo:cum sol existens in Capricorno sit præcise in zenith: longa mora:quoniam ibi zodiacus uidetur rectus:& planetæ insensibilem ibi adipiscuntur declinationem: immo sol pluribus mensibus uidetur in eodem loco existere: & ego addo quartam causam scilicet moram supra orizontem maiorem quam sub æquatore:cum sub tropico Capricorni morantes:orizontem habeant obliquum: concludendum est itaque q̃ cum omnes quattuor causæ caliditatis productiuæ in tropico dicto reperiantur:pars terræ illi supposita est inhabitata. In tropico autem cancri prima causa deficit : propinquitas scilicet ad terram : cum ibi sit aux:aliæ uero tres sequentes ob easdem causas ibi reperiuntur :quare habitatio terræ dicto tropico suppositæ non omnino prohibetur:sed prauam testantur:cum æthiopes ob calorem denigrari:eam ptem incolant.At uero in æquatore tantum una causa secunda uidelicet reperitur existentia solis in zenith ut dictum est.neq; propinquitas eiusdem ad terram:igitur non tanta producitur caliditas quod habitationẽ impediat:immo una causa cum oppositis aliarum trium temperamentum resultat inter caliditatẽ & frigus. In habitatione autem nostra qui sumus a tropico Cancri uersus polum septentrionalem declinantes:pp obliquitatem sphæræ sol longo tempore moratur supra orizontem:licet non sit in zenith: in quo tempore potest ita intense agere:ueluti in paruo tpe in zenith existens morantiũ sub æquatore:sed in nr̃a habitatione non pducitur caliditas temperamentum excedens:quare neq; in zona media:hanc quoq; opinionem imitatur petrus de apono: differentia sexagesima nona plures faciens rationes: quas ne prolixus fiam & tediosus silebo. In oppositum est primo Ptole.secundo Almag. capitulo sexto prope principium: ubi arguens contra dicentes æquatorem habitari: inquit:quod sciretur relatione aliquorum inde ad nos puenientium: uel hinc aliquis illuc posset se transferre: & secundo quatripar. capi.secũdo ubi ex nigredine & adustione æthiopum ibi morantium arguit intemperiem & calorem.Similiter Aristo.in libello de inũdatione nili:& scdo metheo.ubi diuidit terram in quinq; zonas:& uult zonã torridam esse inter tropicos: ut auctor posuit in textu.Item Auer.secundo metheo. Virgilius & Ouidius in carminibus in textu adductis & ultimo auctor ut clare patuit supra. Pro solutione huius quæstionis est sciendum : quod quando quærit utrum zona media sub æquatore habitet dupliciter intelligi potest. Vno modo simpliciter utrũ

scilicet ibi uiuant animalia:& præcipue homines:& eam partem terræ incolant:secundo modo audiri potest non simpliciter utrum habitetur:sed cũ hac cõditione bene:potest nanque habitari oerũ praue:ob alicuius qualitatis excessum.Et ideo dico duo: primũ ꝙ zona torrida habitatur:probatur auctoritate Ptole. secundo Almag. capitulo sexto:ubi numerat lineas paralellas æquatori quæ habitant̃ & numerat multas inter æquinoctialẽ & tropicum cancri:& secundo quadripartiti ubi uult æthiopes morari inter æquatorẽ & tropicum æstiuum.Itẽm,oẽs astronomi qui distinguentes terram in climata habitata: ponunt principiũ primi climatis in linea ab æquatore duodecim gra.distante: sed quia tropicus cancri ab eodem remotus ẽ uiginti quatuor gra.fere:sequit̃ quod initium primi clymatis est inter æquatorem & tropicum nominatũ per æquidistantiam medium:unde totum primum cum secundi medietate: a tropico uersus æquinoctileꝫ uergit:ut patebit in fine tertii huius.Similiter Lucanus dum inquit.æthiopumq; solum quod non præmeretur ab ulla: signiferi regiõe poli: in poplite lapso: ultima curuati procederet ungula Tauri: uult itaque Lucanus quod æthiopia præmatur ab ungula tauri: sed ea est inter tropicos & in zona torrida: igitur zona ea colitur ab æthiopibus. Et arguit̃ ratione: quoniam cũ æthiopes sint ita arridi sicci & denigrati: quæ quidem omnia effectus sunt caloris ut uolunt philosophi: sequitur quod habitant in locum calidum excessiue: sed nõ datur locus excessiue calidus ultra circulum cancri uersus polum arcticum: cũ talis regio sit temperata: ut nobis manifestum est: sequitur quod sunt inter tropicos: cum locus ille ut ostenderur ob solis præsentiã calidissimus sit: zona igit̃ torrida ab æthiopibus colitur. Secundo dico zonã mediã ob intensum cauma praue habitari: quod demonstratur rationibus Auer. secundo metheo. Prima eius ratio si datur alterum contrariorum in natura & reliquum secundo de cælo. Sed datur frigiditas intensa & zone frigidæ soppositæ polis mundi:igitur & zona torrida eis contraria est assignanda. Nam si darẽtur frigidæ & nõ calida eis contra operãs: totus mũdus frigiditate periret:hmõi aũt zona calida est sub æquatore diei: quod probatur:nam zonæ frigidæ sunt sub polis a quibus sol maxime elongatur: igitur calida erit in loco in quo sol maxime uicinetur qui est æqu inoctialis:cum effectuum contrariorum causæ sint oppositæ: si nanq; solis remotio frigiditatẽ:eius uicinitas caliditatem causat. Secunda ratio eiusdem:contraria in natura maxime distant: sed zona calida contrariatur in natura frigidis: igitur ab eis maxime distat:sed non datur locus a polis mundi:(sub quibus sunt zonæ frigidæ): distantior quam æquator:undecunq; nanque ab æquarore remoueatur alteri polorum necessario approximatur: quare zona torrida est sub æquinoctiali & inter duos tropicos. Et heæ duæ rationes(ut dicit) sunt demõstrationes signi: quoniam concluditur zonam torridam esse sub æquatore; nõ per causam eius: uerum per aliud signũ scilicet p loca frigidarum regionum. Tertia ratio: pro qua est notandũ ꝙ sol ueluti sens⁹ manifestat caliditarẽ generat &.maiorem aliquo in tempore:in alio uero minorem: cuius ratio est: non quia sol dũ generat caliditatem intensam terræ sit uicinus:quia sequitur totum oppositum:ĩ æstate nanq; quando calor a sole causatus est in ultimo intensionis:ipse est in auge ecentrici:& ĩ loco a terra remotissimo ut recte dicit Cõmẽ. Auer.in primo eiusdem Metheo.& in hyeme dum frigus ultimatur sol est in augis opposito & terræ propinquissimus. Neq; etiam causa est: quoniam sol longiori tempore supra orizontem moueatur: quia ex hoc sequeret̃ ꝙ sub polis caliditas est intensa cũ sol sit supra terram mensibus sex:ut tertio huius patebit: quod falsum est & contra sententiã astrologorum oĩum & philosophorum: concedentium zonas ambas polis subiectas frigiditate incultas esse:& ob frigiditatẽ intẽsam ibi generat̃ aqua: quæ cõtinue fluit uersus partes nostras.Sed cã caliditatis est:radiorum reflexio ut uult philosophus Ari.2.de cælo tex.42. calor ex astris lumine mediãte & motu generatur:si nanque non lucerent non calefacerent:lumen autem mediantibus radiis influitur:necnon & radiorum reflexionibus ut uolunt perspectiui: & experientia patefacit: non enim tantum locus in quo lumen recipitur lucet:uerũ & locus qui luminis habet reflexionem: lucet nanque camera in die: & si per fenestras radius solaris non ingrediatur: qua de cã secundũ uariũ modum se habẽdi radiorum cum reflexionibus:caliditatis in intensione & remissione uarietas causatur:unde quãdo radii uniti:reflectuntur ita quod uniantur seu uincinentur sub reflexiones eorum:intensius agunt calorem producendo quam si adinuicem essent disgregati & separati:cum uirtus unita sit fortior quã ipsamet dispersa primo metheororum.Sed ita est quod quanto sol magis est eleuatus ad summitates capitum & zenith:tanto reflexiones cum radiis unitantur magis:quod declaratur ex sententia perspectiuorum:oĩs reflexio fit ad angulos æquales:hoc est si luminis radius ex sole in terram proiectus reflectatur:reflexio tãtum angulum causabit ad partem oppositam:quantum radius principalis.Exempli causa in plano a b radius proiicitur d: ãgulum causans b c d:reflexio fiet p lineã c e: angulum causando a c e:prior æqualem: quo fit ut quanto radius supra corpus planum obliquius cadit:& reflexio etiaꝫ obliquius: & a principali radio magis separata erigetur. Et quanto radius directius proiicitur:& reflexio directius eleuata: priori radio magis uicinatur & adinuicem se se fortificant & corroborantur:ut quilibet per seipsum leui exẽplo ꝑcipere potest:ꝙ



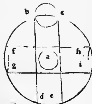
de re si radius super corpus dempsum sit perpendicularis angulos rectos causans: ut linea a b: super c d quæ rangens in puncto b: uterque angulus b rectus est: & reflexio quoque angulos rectos eosdem uidelicet b faciet: quare b a reflexio totaliter unitur cum principali radio a b & se uigorant adinuicem: taliter ꝙ ultimam producent caliditaté. Quibus intellectis recapitulo rationem Auer. Ibi est caliditas intensa: ubi sol possidens zenith uel parum ab eo remotus proiicit radios perpendiculares unitos cum reflexionibus uel propinquos ut declaratum est. Sed in regione torrida sol semper zenith possidet & maxie in parte æquatori supposita: in cuius zenith bis in anno existit sol: aut ab eo ad partes diuersas parum elongatur: & minus q̃ sit maxima appropinquatio in nostra habitatione: in qua calorem quasi sufferri non potentem sentimus: quare cum radiis uel uniuntur reflexiones: aut non multum distant: & calorem temperamentum habitationis destruentem producent. Et huiusmodi demonstratio ut recte dicit Commen. in loco iam dicto dat causam & esse: non tantum nanque ea concluditur esse huius effectus scilicet ꝙ sub æquatore sit ultima caliditas: uerum etiam causa eius assignatur: quæ est cum radiis reflexionum unitio uel uicinatio. Adhuc potest argui cotra tenentes oppositum huius: qualiter est possibile ꝙ sub tropicis sit incendium magnum: & uolunt ex hoc quia sol eis est uicinus: & sub æquatore sit temperies: cui sol magis appropinquat: & minus ab eo q̃ a tropicis elongetur. Præterea cum frigiditas summa sit in duabus regionibus sub polis: caliditas intensa inter eas per æquidistantiam esse debet; si quidem ab eis maxime remoueri debet: regio autem polis æquidistans est sphæra recta sub æquatore: intensa igitur caliditas est sub æquinoctiali & torrida zona inter tropicos intercepta.

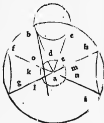


Propter huiusmodi igitur similesque rationes uidetur mihi tutius tenere posse cum his excellentibus uiris: ꝙ sub æquatore non sit habitatio temperata & eam opinionem facilius tutari. Quam tenendo ad argumenta ĩ contrarium respondetur. Ad primum & si in æquatore sol paruo tempore moretur: propter tamen debitam applicationem quam habet ad passum: intense agit: agens nanque magis agit ĩ paruo tempore passo debite applicatum: q̃ absque applicatione in magno tempore: & ita ad propositum plus facit existentia solis in zenith uel prope in æquinoctiali in paruo tempore scilicet duodecim horarum: q̃ longitudo temporis in nostra habitatione: cum euis a zenith remotione: nam in regione polo subiecta: & si sex mensibus sol sit supra orizonté: quia tamen a zenith remotus caloré non agit. Ad secundum dico: ꝙ parum agit propinquitas solis ad terram: multum autem operatur eius ad zenith uicinitas: ceu quando est in initio cancri: & si sit remotus a terra: quia est in auge: quoniam tamen propinquus zenith: magis calefacit q̃ in principio capricorni terræ propinquus & a zenith remotus: ita etiam si sol in æquatore esset in auge: qa tamé proprior é zenith: calefacit intense. Ad tertium & si sol ab æquatore cõtinuo declinet: quádo tamen maximam habet declinatinem: non tantum remotus est quin calorem intensum generet: quanto magis quum non continuo habeat maximam declinationem: cauma nanque non tantum a sole in zenith morante procreatur: uerum ab eodem proximo eidem. Et ita satisfactum puto his obiectis. Verum ne quis dubitandi locus remaneat: quoniam Auicen. non tantum tenet lineam æquatori subiectam habitari: immo esse temperatissimam inter omnem terræ partem: ideo rationes eius adducam: ut eis peremptis omnis cesset dubitatio. Arguit nanque prædictus primo canonis fen. secunda capi. octauo: ꝙ sub æquatore diei sit temperatissima habitatio neque caliditas superabundans sed temperata: probans oppositionem solis capiti & eius propinquitas in zenith non efficere magnam impressioné: nisi longo tempore duret per duo signa. Primum sol in meridie propinquior est zenith q̃ hora octaua .i. hora secunda post meridiem: si quidem diem artificialem uolumus in duodecim horas partiri: nunquá enim stella est ab orizonte magis eleuata: quæ dum possidet meridianum circulum: & tamen hora octaua & duobus horis post meridiem calor est intensior q̃ in meridie: cum tunc sol moram longiorem duxerit supra orizontem: non igitur propinquitas in zenith uerum durabilitas & mora solis supra terram caliditans est productiua. Secundum signum eiusdem: sol in mense Iunii est in principio cancri zenith nostro propinquissimus: nõ tamé tam imésum cauma ac ĩ mense Iunii ĩ Leonis initio exñs magis remotus a zenith ducit: & hoc iõ q̃ñ sol dú é in pricipio Leonis tpe lõgiori moram traxit ĩ pte septentrionali: quá dum fuerit in initio Cancri: mora igitur & non oppositione capitibus sol caliditatem producit intensam. Cum igitur sol: & si zenith possideat existentium sub æqnatore: nõ trahat moram longam supra terram: quia duodecim horarum tantum: non tantum calefaciet quod habitationis temperies prohibeatur: siquidem in partibus

nostris habitatio est optima sole longiori tempore moto supra orizontem: hæc sunt signa Auicen. quæ efficatia reputantur. Ad quæ respondendo dico: quod omne agens quantæcunq; uirtutis sit in agendo tēpus sibi limitat: quod si non haberet actionē propriā non produceret: quo fit ut agens debilius in tpe longiori uelocius agit: quam fortius in paruo tempore: & ita cum sol sit fortius agens in zenith quam alibi tēpus requirit debitum: quod si non haberet staret ꝙ intensius ageret a zenith remotus: qua de re si ponatur sol in zenith & in loco declinante multo longiori tempore: certum est ꝙ intensiorem calorem causaret. Ad propositum modo dico ꝙ sol dum est in meridiano motam sex horarum duxit supra orizontem: duabus uero horis post meridiem parum a zenith eodem declinauit: itaque maior est excessus proportionalis huius temporis quo sol post meridiem egit ad tempus quo existens in meridie: q̃ sit diminutio in appropinquatione ad zenith: plus nanque proportionaliter temporis additum est: q̃ potentia agendi sit diminuta ob declinationem: & tale agens remissus ī hoc longiori tempore intensius agit: ut dictum est ex sententia Ari. septimo phy. plus nanque calefacient sex gradus ignis in hora: q̃ eiusdem .8. in dimidia quom tēporis ad tempus maior sit Excessus: q̃ diminutio potentiæ supra aliam potentiam. Et modo eodem respondetur ad secundum: licet nanque sol in principio Leonis declinet magis q̃ in principio Cancri: longiori tamen tempore septentrionalem partem obtinuit: & maior est proportionalis excessus temporis .4. mensium ad tempus: q̃ sit diminutio in declinatione: cum leo parum declinet ut probatur secundo Almag. Et ꝙ sic ut dico patet per eadem signa: sol nanque prope occasum existens maiori tempore moratus est supra orizontem q̃ in meridie: & tamen quia magis proportionaliter declinauit: remissius calorem ꝓducendo agit. Similiter idem existens in fine Virginis: longiori tēpore septentrionalem partē possedit q̃ existens in principio cancri: quia tamen multum a zenith elongatur: magis proportionaliter calor ab eo productus remissus est. Tenendum est igitur firmiter his rationibus regionem æquatori suppositam per calorem temperamentum exire: & cōsequenter habitationem prauam præbere. Verum quoniā tenentes æquatori regionem subiectam perfecte habitari uiri sunt Aui. Alber. magnus & Petrus paduanēsis differentiaꝝ Conciliator non mediocris & minoris q̃ oppositam opinionem tutantes auctoritatis: uolo etiam rationes contra eos soluere: ut si quis uellet eorum opinionem imitari queat. Et primo ad Ptole. secūdo Almag. quando īquit: si æquatori linea supposita habitaretur aliquis perueniret ad nos ex illa parte: itaq; certe hoc se manifestaret: dico ꝙ bene inde multi peruenerunt referentes illam regionem habitari ut ī prima cōclusione fuit deductum. Præterea dato ꝙ inde nemo ad nos perueniret: hoc non arguit regionem illam esse incultam: immo causa potest esse propter aquā uel montes aut alia in terra reperta impedientia trāsitū inde ad nos: unde non debemus negare esse quod ignoramus. Ad Auer. autem primam rationem dico: ꝙ ex quo dātur zonæ frigidæ ne totum uniuersum pereat frigiditate: datur etiā calida: huiusmodi autē nō oportet ꝙ æquidistet ab illis: & quando probatur ꝙ solis remotio causa est earum frigiditati: ergo propinquitas caloris erit causa: negatur: cum ad producendum calorem non sufficiat propinquitas uerum mora: quæ non est sub æquatore ut dictū ē: frigiditas autem cum sit Solis priuatiuus effectus quarumlibet harum causarum remotione potest produci. Et ita sub polis: tantum Solis remotio frigus producit: eius tamen propinquitas in æquatore absque mora decenti: colorem producere non sufficit. Ad secundam eiusdem rationem quando dicitur: contraria in natura maxime distant: uerum est de distantia situs uel perfectionis: & sic ad propositum non requiritur quod caliditas & frigiditas maxime distent in situ: immo sunt ubi ab agentibus causantur: quod si in locis propinquis causentur erunt propinqua in situ: ceu cuilibet sani capitis patens est: sufficit tamen contraria distantia esse in perfectione. Ad tertiam breuius responsio manifestatur ex huius opinionis fundamentis quæ uera sunt. Notum ē nanque quod ad intensionem actionis non sufficit agens forte & potens in agendo: nisi ponatur tempus debitum in quo agit. Quoniam maiorem actionem causat agens debile in longiori tempore: quam forte in tempore paruo: & ita. Et si Sol in æquatore existens moretur in zenith habitantium sub eo: quoniam tamen non longo tempore supra terram mouetur: ut in illis qui sunt in latitudine & remoti ab hac linea. Etiam licet ibi radii unitentur cum reflexionibus & uigorosiores sint in agendo, non tamen tantum calefaciunt quantum hac in nostra habitatione ab illa remota: ob temporis breuitatem: plus nanque agit longitudo temporis apud nos: quam apud illos rectitudo radiorum ut patet ex superius dictis. Ad aliud quando dicitur qualiter est possibile quod sub æquatore cui Sol magis uicinatur sit temperies: & sub tropicis a quibus Sol est distantior caliditas. Dico quod est bene possibile: si quidem non tota causa caloris est Solis uicinitas: cum eius mora tam supra zenith quam supra terram: quarum quodlibet dictum est reperiri sub tropicis: sub æquatore autem non nisi unam scilicet solis ad zenith propinquitatem: non autem in eo motam neque supra terram. Ad ultimum iam patet responsio: unde dico quod licet sub polis sint zonæ frigore inhabitatæ: non tamen in medio per æquidistantiam scilicet sub æquatore est zona inhabitatæ caumate cum ibi non conueniant omnes causæ caloris: immo sub tropicis ut dictum est. Et sic cum laude dei pii habemus terminationem huius quæstionis. At huius quæstionis merito dubitare iterum accidit circa quædam: dictum est enim ī præcedenti quæstione quod ubi sol radios perpendiculares proicit: calorem causat intensum habitationis ꝓhibentem temperiem. Item quod regiones terræ circulis arctico & antar-

ctico suppositæ & inclusæ: frigore incultæ reddũtur: oportet uidere quo pacto radii proiiciantur perpendiculariter. Similiter qualiter regio in terra alicui pti cæli subiecta sit: q̃ ut declarentur queritur an terræ aliqua pars sit habitabilis: & arguitur quod non: imo tota est inhabitabilis calore: ubicunque nanque Sol perpendiculares proiicit radios: calorem destruẽtem habitationem producit: sed ita est quod in tora terra quam sol respicit mittit radios perpendiculares: ut in hac figura in qua terra in puncto a: sol uero b c: si duæ lineæ ex eius extremis perpendiculariter trahantur: quæ sint b d: & c e: ex quo ipse sol maior est terra: eam totam includent & continebunt: qua de re in omni terræ parte eius radii perpendiculares proiicietur. Et quod mai⁹ est: uidetur quod intenior calor producatur in parte nostra septentrionali quam sub æquatore: nam quoꝫ utrobique perpendiculares radii causentur: in parte nostra lõgiori tempore sol stat supra orizontem ut ẽ manifestum: quam in orizonte recto eorum: scilicet qui sunt sub æq̃tore: quare intensius aget effectum: & calorem produceẽdo acutiorem: quod sequitur contra opinionem defensatam in quæstione pertractata superius. Secundo uidetur totam terram frigore inhabitari: quoniam tota supponitur zonis frigidis in cælo & eisdẽ includitur: unde sint circuli arcticus f g: antarcticus uero h i: ductis lineis perpendiculariter ab eorum extremis f h: & g i: notum est totam terram eis includi & comprændi: ideo tota terra frigore est inculta. In oppositum omnibus relictis rationibus est cunctarum ueritatum mater & domina experientia: uidentur nanque manifeste quasdam terræ regiones esse temperatas: in quibus neque caliditas excessiua superabundat: neque frigiditas: immo perfecte habitari ueluti sunt regiones & loca nostra: tertii quarti quinti & sexti clymatis: quas si negaret quis habitari esset fatuus & insanus. Et quoniam rationes pro hac parte patebunt in respondendo argumentis nolo sermonem prolongare: sed in eorum solutione statim deueniam. Pro quo est aduertendum quod undecunque linea ueniat si in superficie terræ debeat esse perpendicularis ad centrum terræ peruenire & dirigi necessum est: quæ si non tendat in centrum eiusdem perpendicularem esse impossibile est: immo ex parte qua linea a centro discedit: angulum causat magis obtusum quam ex alia: gratia exempli si in terræ superficie d k: cuius centrum a: ex sole b: linea b o: cadat: non transiens per centrum in puncto o: angulos æquales non causat immo angulum b o k: obtusiorem angulo b o d: cum ex centro uersus k remoueatur: & hoc est manifestum ex geometria. At si ex eodem puncto b: cadat linea b a: ad centrum usque: in puncto d terræ secabit superficiem angulum utrunque d causando æqualem: & consequenter linea b d: est perpendicularis super terram: licet uelint perspectiui & astronomi ex centro solis lineas perpendiculares capi debere: si nanque centrum solis non sit in zenith sed alia eius pars non dicitur radios perpendiculariter proiicere. Quo notificato dico quod ex sole non debent duci lineæ æquidistantes ad hoc ut sint perpendiculares ceu probat primum ante oppositum: uerum in centro concurrentes: uerbi gratia b a: & c a: & tunc tota superficies terræ d e: clausa inter dictas lineas soli dicitur supposita uel zonæ torridæ: eodem quoque modo quoniam f g: est circulus arcticus ex f: & g: lineæ æquidistantes non ostendunt partem terræ ei suppositam: cum non cadant orthogonaliter in terræ superficiem: immo f a: & g a: & tota pars k l: intercepta inter lineas dictas est zona frigida circulo arctico subiecta. Itẽ q̃a antarcticus circulus est h l: lineis ꝑductis h a: i a: in centro toti⁹ concursum inuenientibus: pars terræ m n: altera zona frigida polo antarctico & circulo eodẽ supposita ostẽdetur, partes uero intermediæ d k: & e m: quoniaꝫ zonis cæli temperatis supponuntur sunt temperatæ & habitabiles: & per hoc patet responsio ad secundum: quo puto satisfactum esse huic dubio: & expositioni totius & tractatus ad laudem & gloriam omnipotentis dei.





Tractatus secundus sphæræ fœliciter explicit.

Capitulum tertiũ de ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctiũ: & de diuersitate climatum.

SIGNORVM autẽ ort⁹ & occasus dupliciter accipit̃: q̃m quantũ ad poetas: & quãtũ ad astronomos. Est igit̃ ortus & occasus signorũ quo ad poetas triplex. s. cosmicus: cronicus: & heliacus. Cosmicus. n. ortus siue mũdan⁹ ẽ q̃n signũ uł stella supra orizõtẽ ex p̃te orientis de die ascẽdit: & licet ĩ q̃libet die artificiali sex signa sic oriant̃: tñ antonomasice signũ illđ dr̃ cosmice oriri: cũ quo & ĩ quo sol mane orit̃. Et hic ortus p̃prius & p̃ricipalis & quotidianus dr̃. De hoc ortu exẽplũ ĩ georgicis habet̃: ubi docet̃ satio fabaꝝ & milii in uere sole existẽte ĩ tauro sic. Cãdidus auratis apit cũ cornibus annũ. Taur⁹: & aduerso cedẽs canis occidit astro. Occasus uero cosmicus ẽ respectu oppositionis. s. q̃n sol oritur cũ aliquo signo: cuius signi oppositũ occidit cosmice. De hoc occasu dicit̃ in georgicis. ubi docet̃ satio frumẽti in fine autũni sole existẽte ĩ scorpiõe: q cũ oriat̃ cũ sole taurus signi ei⁹ oppositũ ubi sũt pleiads occidit sic. Añ tibi eoę athlãtides abscõdat̃ Debita: q̃ sulcis cõmittas semĩa.

Incipit tractatus tertius sphæræ.

Signoꝝ aũt ortus & occasus. Tractatus tertius sphæræ pulcher & utilitatis non modicæ: cum in eo agatur de motu primi mobilis: et quia primum mobile causa motuum aliarũ sphærarum: tum etiã quod omnes aliæ sphæræ mouentur motu eius: astrologo necessaria est cognitio huiusmodi motus: & ideo dictum est præsentẽ tractatũ esse utilem: pulcher est quoq; & dignus: quoniam primũ mobile inter omnia alia corpora & eius motus inter omnes alios motus sunt dignissimi: quoniam aliorum causa: & quia a principio prio causant̃. Motu aũt quo primũ mobile proprie & principaliter defertur diurno: ut sæpius dictum est nominato: secundario uero & rapte alia mobilia: sequitur quod signa oriãtur hoc est supra orizontem eleuentur & incipiant apparere: & occidant idest sub orizõte depressa occultentur: ideo in hoc tractatu de ortu occasuq; signorum determinatur: nõ oportet ãt aliter de mobilis primi motu agere: cũ notũ sit eum esse regularẽ supra polis mundi: & uiginti quatuor horarũ spatio perfici. Et licet de ortu & occasu signoꝝ doctrina amplior & diffusior possit tradi demõstratiue. s. quam Ptole. ĩ p̃io & secũdo Almag. expedit. Auctor tñ breuiter & succinte eã sequtur: declarãdo quasdã p̃positiones ueras quæ sunt principia & fundamẽta totius astronomicæ scientiæ: cũ ipse ueluti in prologo huius memini dixisse: breuiter totam theoricalem scientiam in hoc paruo uolumine sit amplexus; difficiliora etiam reliquens ut in fonte astronomiæ uideantur hoc est ĩ præfato libro Almag. Et licet ego exponens digrediendo plura & pulchra possem declarare circa ortus signorum & occasus: non tamen omnia prosequar: tum quia difficiliora & inchoantibus nõ apta: immo alia præsupponentia: tũ quia opus in quo ea docentur. Almag. nuperrime impressum est: in quo omnia astronomiæ scibilia quis legens inueniet: quare nõ multum digrediar a textu discedens: nisi ubi uidero necessitatem. Agitur igitur in hoc tertio tractatu de ortu & occasu signorum principaliter: eorum æqualitatem in ortu & occasu declarando: diuersitatem motus: & tempus ortus & occasus: & quia diuersitate ortus & occasus signorum: causatur diuersitas in longitudine & breuitate dierum: cum tempus diuersetur diuersificato motu: agit consequenter de diuersitate dierum artificialium & noctium in augumento & decremento ibi. (Notandum quod sol tendens a primo puncto Capricorni). Et quoniam diuersitas ortus & occasus in tempore: & consequenter uariatio dierum & noctium in quantitate argumenti & decrementi contingit in diuersis partibus terræ: ob earum diuersitatem in situ: declarat tertio loca terræ habitabilia: ea septem climatibus partiendo: & per poli eleuationem: & quantitatem dierum maximorum: & latitudinem miliaribus notificando ibi. (Imaginetur autem quidam circulus). Prima pars in duas diuiditur: secundum quod dupliciter consideratur ortus & occasus; altero nanque modo a poetis: & alio ab astrologis: considerant nanque astrologi huiusmodi in comparatione ad tempus: cum motus omnis quarto & sexto physi. tempore mensuretur: ideo considerant cuiusque signi & eius partis tempus ortus & occasus. At quoniã non est de intentione poetarum æqualitas motus cæli: hoc modo ortum & occasum non cõtemplãtur: uerũ quoniam circumlocutione utuntur: ut diuersa tempora diei & anni possint circũscribere: quia aliud in die & in nocte similiter aliud oritur ac occidit signũ: eorum ortum diurnum & nocturnum contemplantur & occasum: & eadem de causa solarem: ideo primo determinat de ortu & ocasu more poetarum: secundo uero ut accipiunt astronomi ibi. (Sequitur de ortu & occasu signorum). Notandum est pro intelligẽtia completa totius capituli præsentis: q̃đ ortus cuiusque signi uel syderis nil ẽ aliud quã inceptio uideri postquam non uidebatur: quod transumptiue sumitur ab ortu & profluxu uegetãti.

um: quæ dum in utero uel in terra sunt abscondita non uidentur: postquam autem exeunt & in lucẽ prodeunt oriri dicuntur: ueluti arbor oriri aut planta: homo quoque & animal oriri dicitur: similiter & stellæ absconditæ prius uideri non potentes: dum inchoant apparere oriri dicuntur: priuant̃ autem uisione duabus de causis: prima quia sub orizonte sunt: cũ dictũ sit in secundo huius q̃ orizon terminat uisum: itaq̃ quicqd est sub eo abscõdit̃ & uideri nõ põt: quãdo uero motu primi mobilis supra orizontem ascend ũt: quia ad hemisphærium superius & partem uisam uideri incohant: & oriri dicũtur: q̃ si sub orizonte existẽtes de die ueniãt supra: cosmice dicunt̃ oriri: si uero de nocte ascẽdant cronice: ppter rationes inferius exponendas. Secũda causa impediens ne uideãtur est quoniam sunt cum sole: quãdo nanq̃ astrum est uel soli coniunctũ uel ei propinquũ: nõ permittitur uideri solis præsentia: ppter rationẽ quam declaraui in theoricis capitulo de passionibus planetarũ: qua de re si a sole discedens remoueat̃: uideri inchoat & oriri dicit̃ elyace, idest ortu solari & respectu solis. Eodem quoq̃ modo de occasu est dicendũ: q̃ est desinitio uideri astri qđ prius uidebatur: quandocunq̃ nanq̃ stella prius uisa desinit uideri occidere dicitur: contrarie oriri: potest autem astrum dupliciter ascondi post apparitionem: primo sub orizonte descendens & occultans se occasu orizontali occidere dicitur: quod si de die cosmice: cronice uero de nocte occidit. Secundo quãdo solis ingreditur radios ab eo prius elongatum: occidere dicitur elyace. Et nota quod licet alicui idẽ conuertibiliter uideretur ortus & ascensio: similiter occasus & descensio: non tamẽ ita est: immo ortus in plus quam ascensio se habet: & occasus quam descensio: nam cum inceptio uideri contingat dupliciter per eleuationem supra orizontem: & per remotionem a Sole: de utraque dicitur ortus ut patet: cum ascensio nõ dicatur nisi de ortu orizontali qui est supra eundem eleuatio: quod autem a Sole remoueatur: non dicitur ascendere cum possit etiam descendere. ❡Similiter desinitio uideri dupliciter contingit: per depræssionem sub orizonte & appropinquationem ad Solem & de utraque prædicatur occasus: tamen descensio non nisi sub orizonte fit depræssio: quod nanque appropinquat Soli non dicitur ascendere & descendere: & ita habemus: quod ortus & occasus contingit tam respectu orizontis quam Solis. Ascensio uero & descensio respectu orizontis tantum. Patet etiam triplicem esse ortum & occasum: cosmicum: cronicum: & elyacũ: quorum sufficientia ita probatur: quoniam uel est respectu orizontis uel Solis ut dictum est: non enim datur aliud quo astra possint abscondi: nisi sub orizonte uel Solis præsentia: si respectu orizontis: uel de die: & est talis cosmicus: uel de nocte & est cronicus: & quia nõ datur tẽpus medium inter diem & noctem: nõ datur tertius ortus uel occasus respectu orizontis. Si uero sit respectu solis est elyacus: nõ põt aũt hic diuidi in die & nocte: quoniã astra de die non uidentur ob solis præsentiã: quare non oriuntur elyace: licet oriãtur cosmice dum de die supra orizontem ascendant: q̃re licet non uideantur solis p̃ntia: quantum tamen est merito orizontis possunt optime uideri. Tria itaque facit: primo agit de cosmico: secundo cronico ibi. (Cronicus ortus), tertio uero de elyaco ibi. Elyacus ortus. Est itaq̃ ortus cosmicus eleuatio & ascẽsio signi uel stellæ ex sub orizonte ad supra de die artificiali. Dicitur primo eleuatio ad differentiam occasus huiusmodi qui est depræssio: secundo ponitur ex orizõte ad differentiam ort⁹ elyaci: qui est ex sole ultimo additur in die artificiali: ad differentiam ortus cronici: qui & si sit orizontalis est tamen in nocte. Dicitur autem cosmicus a cosmos græce quod mundus sonat latine: unde cosmicus ortus idem est quod mundan⁹ & principalis: nam quom ortus principaliter dicatur de sole qui sensibili⁹ ab omnibus percipitur oriri: unde simpliciter pronunciando ortum: solarem intelligunt ortum: sol autem in die oritur: ortus enim eius initium causat diei: quicquid in die oritur principaliter dicitur oriri: & mundane: cum motus mundi & primi mobilis in sole sensibilius percipiatur: & hae de causa: & si sex signa quæ in die nascũtur: cosmice oriri dicantur: principalius tamen quod in mane cum sole ascendit: cum sol tantum in mane & non in qualibet diei parte eleuetur. Exemplariter hunc ortum habemus a Virgilio primo georgi. ubi docens tempus ueris aptum seminationi fabarum & milii inquit. Vere fabis satio: tunc te quoque medica putres. Accipiunt sulci: & milio uenit annua cura: & circumloquens tempus ueris patticulare subdit. Candidus auratis & cætera: & intelligit circiter medietatem aprilis quo tempore sol possedit principium Tauri: & consequẽter ambo oriuntur simul in mane & cosmice: quando igitur Taurus orit̃ cosmice: quod est in medio aprilis: prædicta debent seminari. Dicit autem Taurus candidus quoniam ueluti Ouidius secũdo methamor. fabula decimatertia & ulnma, Iuppiter captus amore Europæ filiæ regis transfotmauit se in Taurũ candidum: quo potit⁹ est suo desiderio ad cui⁹ æternã memoriã in taurũ cœlestem qui est secundũ signũ zodiaci transfigurauit: & ideo est candidus. (Aperit). quoniam antequam sol taurum ingrediatur: ob frigus & terra & plantæ & omnia clausa & constricta sunt: itaque nihil germinatur: eo uero taurum intrante: quoniam appropinquat: & calor incipit: omnia nascuntur & consequenter aperitur annus. Auratis cornibus: propter singulas stellas in singulis cornibus existentibus: & intelligas taurus cum auratis cornibus existens apert & cætera non quod aperiat cum cornibus: sed eo taurum intrante omnia aperiunt̃. Occasus autem cosmicus est depræssio uel descensio astri sub orizonte in die artificiali. Ponitur primo descensio ad differentiam ortus: reliqua uero patent per prædictam diffinitionem de ortu: cum ponantur ad differentiã occasus cronici & elyaci: & totũ hoc intelligas per hoc quod dicit respectu oppositionis: scilicet signi cosmice orientis: nam dum signum oritur oppositum ocidit: quare altero oriente ĩ mane & cosmice:

terũ occidit in mane etiam cosmice. Et de hoc Virgilius in georgicis frumentum nanq; seminatur in mense octobris Sole in Scorpione morante: quare Scorpio oritur in mane cum Sole: sed Scorpione oriẽt e cidit Taurus signum oppositum:& pleyades quæ sunt septẽ stellæ in eius ore exñtes: ĩ mẽse igit̃ octobris pleyades occidũt in mane & cosmice. Bene igit̃ ẽ dictũ quãdo Taurus cũ pleyadibus occidũt cosmice: qđ ẽ mense octobris frumentum debet seminari. Nam eis occidentibus oritur Scorpio:& consequenter Sol um sit in mane. Quare Sol est in Scorpione & mensis octobris: in huiusmodi igitur tempore frumentum debet seminari. Pleyades septem sunt stellæ in ore Tauri extra imaginem eius: quæ situatæ sunt in modũ guræ curuæ:& si tantũ sex uideant̃: quorũ nomina sunt: Ambrosia: Eudora: Padile: coronis: Polisso: Phitosthyene: filiæ fuerunt Athlantis:& ideo dicit Virg. Athlantides & hye oceani filiæ qua de re dixit e o a scondãtur idest occidant cosmice.

Cronicus ortus: siue tẽporalis est quãdo signum el stella post solis occasum supra orizõtẽ: ex parte oriẽtis emergit cronice .s. de nocte:& dr̃ tpa s qa tp̃s mathematicorũ nascit̃ cũ solis occasu. De hoc ortu hẽmꝰ Oui. de ponto: ubi õqrit̃ morã exilii ui dicẽs. Quattuor atũnos pleias or a facit. Significãs per q̃tuor autũnos quattuor ãnos trã isse: postq̃ missus erat ĩ exilium. Sed Vir. uoluit ĩ autũno pleiades occidere. Oui. uero oriri ergo cõtra rii uident̃. Sed ratio huius est q̄ secundũ Virg. occidunt cosmice. Secundũ Ouidiũ oriunt̃ cronice: qđ bñ põt cõtingere eodẽ die. Sꝫ differẽter ñ qa cosmicus occasus ẽ re spcũ tpis matutini. Cronicus uero ortus respcũ uesptini ẽ. Cronicꝰ occasus est respectu oppositõis. Vnde Lucanus sic iqt. Tũc nox thessalicas urgebat pua sagittas.

CRONICVS ORTVS SIVE TEMPORAlis. Explanat secundũ modũ ortus & occasus apud poetas qui dr̃ cronicus. Est nãq; ortus cronicus: signi uel stellæ eleuatio supra orizõtẽ de nocte:& p hoc q̄ dicit̃ supra orizõtẽ: distat ab elyaco:& de nocte addit̃ ad hoc ut differat a cosmico: quẽ patuit esse diurnũ. Et dicitur cronicus q̃si tẽporalis a cronos græce tp̃s latine: qm̃ est in nocte quæ dicitur tẽpus mathematicorũ idest astrologorũ: astrologi nãq; nocturno tẽpore astra speculant̃ cũ in die ea nõ uideant: ortus igit̃ nocturnus dictus ẽ tẽporalis & cronicus quia fit in tẽpore mathematicorũ. De quo ortu Ouidius de ponto epistola nona ad Seuerũ: ita loquit̃. Vt careo uobis scyticas detrusꝰ ĩ oras. Quatuor autũnos pleyas orta facit. i. qđ ego suꝫ missus: ĩ exilio ĩ scytiã. pleyas orta facit q̃ttuor autũnos: hoc ẽ q̃ttuor ãnos: ĩ quocũq; nãq; tpe sũt q̃ttuor autũni: sunt q̃ttuor ãni: si qdẽ singli ãni cõtinẽt singulos autũnos. In autũno pleyas hoc ẽ stellæ iã dictæ ĩ ore tauri exñtes orit̃ ĩ pricipio noctis:& cõseqnter crõice: nã quñ eo tẽpe Sol sit ĩ Scorpiõe: (ut ẽ dictũ: Scorpio occidit ĩ sero cũ Sole:& qa pleyas ẽ ĩ Tauro signo opposito orit̃ eo tũc: q̃re ĩ autũno crõice qđ ĩtẽdimꝰ. Sꝫ dubitat̃: qm̃ Vir. & Oui. uident̃ adinuicẽ se se oppugnare: cũ Vir. uoluerit pleyas ĩ autũno occidere: qñ dixit. Añ tibi eoe Athlãtides ascõdãt̃:& fuit expositũ ĩ autũ. Oui. uero uult qđ autũno oriant̃ dũ dicit q̃ttuor autũnos pleyas orta facit. R̃ndet̃ qđ ñ tm̃ eodẽ ãni tpe astrum põt oriri & occidere diuersimode tñ: imo eodẽ die: cũ oĩs stella motũ diurnũ ĩ quo ortus cõtingit & occasus) ĩ die naturali cõpleat & declarat̃ exẽplariter: nõ ne Sol ĩ mane orit̃ & occidit ĩ sero & alia stella in sero oriẽs occidit ĩ mane?& ita ad ppositũ ĩ autũno pleyades oriunt̃ ĩ sero:& cronice ueluti uoluit Ouidiꝰ. Occidũt aũt ĩ mane cosmice: ut Virg. cũ igit̃ nõ loquant̃ de eodẽ ortu: neq; itelligãt idẽ tp̃s: nõ sunt cõtrariũ; si qdẽ cõtraria uerificari hẽant p eodẽ tpe. Occasus uero cronicus ẽ depssio astri & descẽsio sub orizõte de nocte: qđ ĩtelligit p hoc qđ dixit respectu oppositionis: hoc ẽ qñ aliqđ signũ orit̃ de nocte & cronice: oppositũ tũc cronice occidit. Quẽ occasum Luca. ĩtellexit ĩ hoc carmĩe. Tũc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Ex quo nãq; iqnit pua nox denotat̃ Solẽ fuisse ĩ pricipio Cãcri ĩ mẽse Iunii: quo (ut experiẽtia demõstrat & sphæra materialis ut patebit ĩfra) ẽ nox minima q̄ possit eẽ ĩ zona hac septẽtrionali: q̄ de causa antequã Cãcer oriat̃ cũ Sole occidit Sagittarius ut sphæra materialis patefacit. Cãcro nãq; oriẽte occidit Capricornus: quẽ ĩ occasu pcessit Sagittarius. Sed ante ortũ Solis ẽ nox: igit̃ qñ Sol ẽ ĩ Cãcro & nox parua: Sagittarius occidit ĩ fine noctis.& cõseqnter cronice: unñ Luca. ĩ dicto carmĩe describit tp̃s uniuersale eẽ mensem Iunii & pticulare ĩ fine noctis. Et hoc dicit. Tũc nox pua Sole Cãcrum hñte: urgebat. i. occidere & descẽdere faciebat. Thessalicas sagittas. i. Sagittarium qui fuit de thessalia. B. Est difficultas quare dicat tempus mathematicorum incipere cum solis occasu: cum experientia sit ĩ oppositum: uidemus. n. omnes astrologos dies incipere in meridie: potest dici q̄ tempus est duplex unum obseruatum: alterum supputatum: tempus obseruatum dicitur ut in pluribus incipere ab occasu solis: quia multæ nationes horas numerare

incipiunt ab occasu: quibus habitis ipsi postmodum astronomi has horas reducunt ad tempus & horas a meridie: quod tempus supputatum dicitur: quo postea omnium planetaꝝ motus inueniunt: & quia tempus obseruatum præsupponitur a supputato: ideo forte dicit̃ tp̃s mathematicoꝝ etiam quia ante q̃ essent tabulæ compilatæ: cum instrumentis accipiebant horas ab occasu.

Heliacus ortus siue solaris est: qñ signũ uł stella uideri pòt p elõgationẽ solis ab illo: qd᷑ prius uideri nõ poterat solis ꝓpinquitate. Exẽplũ hui⁹ ponit Ouidius in lib. de fastis sic. Iã leuis obliq̃ subsedit aq̃rius urna. Et Virg. ĩ geor. Gnosiaq; ardẽtis descẽdit stella coronę. Q uę iuxta scorpionẽ exñs nõ uidebat᷑: dũ sol erat ĩ scorpiõe. Occasus heliacus est qñ sol ad signum accedit: & illud sua præsentia & luminositate uideri non permittit. Huius exemplum est in uersu p̃misso. s. Taurus & aduerso cedens canis occidit astro.

HELIACVS ORTVS. Declarat ortum & occasum solarẽ dcm̃ heliacũ; ab helios græce qd᷑ est Sol: unde heliacus idẽ est qđ solaris. Et iam notificatus est supra in p̃nti capitulo: & melius in expositione nostra super lib. theoricarum cap. de passionibus planetaꝝ: ubi dcm̃ est ꝙ qñcunq; aliqua stella cum Sole est coniuncta: uel ꝓpe eum nõ lucet neq; uideri permittit᷑: cum lumen maius offuscat minus: & hm̃õi stella cum Sole oritur & occidit: quæ si ab eo elõgetur incipit uideri & oritur heliaco ortu. s. respectu Solis: pòt autẽ aliqua stella a Sole fieri distans: uel q̃a Sol ab ea: uel ea a Sole elõgat᷑. Elõgat᷑ nãq; Sol ab astris superioribus: quia eis uelocior est in motu: & ab eo remouent᷑ tres iferiores: qui agilius mouent᷑: ut in prædicto theoricarum loco expositum est. De quo ortu duo exempla habemus: primum est Ouidii secundo lib. fastoꝝ: ubi in medio februarii ponẽs igressum solis in piscibus: ex quo ab aquario remouet᷑: aq̃rius prius occultus p̃ñtia solis incipit uideri; & consequenter heliace oriri: unde dicit. Iam leuis obliq̃ subsedit aquarius urna. Proximus æthereos excipe piscis æquos. Quare dicat leuis aquari⁹ & obliqua urna patebit inferius: quando de ortu & occasu signorum secundum astrologos in sphæra obliqua aget᷑: ubi notificabitur aquarium obliq; oriri & paruo tempore: & ideo leuẽ eẽ: & uelocẽ in ortu & ascensione. Exẽplũ scđm est Virg. prĩo geor. ubi describens tempus in quo frumentum seri debet: postq̃ dixit uersum supra expositũ. Añ tibi eoæ athlantides ascondantur: subdit gnosiaq; ardentis decedat stella coronæ. Debita q̃ sulcis cõmittas semina. i. añq̃ semines frumentũ fac ut corona septẽtrionalis oriatur. Est nãq; hm̃õi corona in principio Scorpionis: quæ Sole ibidem existente non uidetur: Sole aũt moto uersus finẽ Scorpionis orit᷑ heliace: qd᷑ est circa finẽ octobris & principiũ nouẽbris: qñ igitur corona orit᷑ seminari debet frumentum. Occasus uero heliacus est definitio apparitionis stellæ ob ingressum in radios solares: qñcunq; nãq; astrũ a Sole elongatur uidetur: si ei appropinquat definit uideri & occidit heliace. Vnde Virgil. prĩo geor. in uersibus prius dictis uult ꝙ fabæ seminent᷑ cũ milio in uere medio aprilis: qñ. s. Sol Taurum possedit & canis heliace occidit. Canis nãq; duplex est in cælo. Maior dictus ab astrologis Alabor cõtinẽs. 29. stellas: & est circa finẽ Geminoꝝ & initiũ Cancri: secundus est canis minor ꝓ cyon nominatus: & ex trib⁹ syderibus integratus in principio Leonis situatus: in quo cum sol fuerit intenditur calor & inchoant dies caniculares: intelligit igitur Virgi. canem maiorem qui cum sit in fine Geminorum: ob uicinitatem ad Solem existentem in Tauro definit uideri: & consequenter occidit heliace: in mense igit᷑ aprilis qñ canis occidit heliace: seminari debent fabæ & milium. Et iõ inquit Vere fabis satio &c. dum. s. canis cedens ob occasum: occidit astro aduerso. i. pestifero & cõtrario uiuentibus: cum ibi sit stella mala de natura Saturni.

De ortu & occasu signorum sm̃ astrologos.

SEquit᷑ de ortu & occasu signoꝝ ꝓut sumũt astronomi: & prius ĩ sphęra recta. Sciendũ est ꝙ tã ĩ sphęra recta q̃ obliq̃: ascẽdit ęqnoctialis circulus sp̃ uniformiter. s. ĩ tẽporibus ęq̃libus ęq̃les arcus ascẽdũt. Mot⁹. n. cęli uniformis ẽ: & angulus quẽ facit ęqnoctiał cũ orizõte obliquo nõ diuersificat᷑ ĩ aliq̃bus horis. Partes uero zodiaci nõ de necessitate hñt æq̃les ascensiones in utraq; sphęra: quia q̃to aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tp̃is ponit᷑ ĩ suo ortu. Huius signum est: quia sex signa oriũt᷑ ĩ longa uel in breui die artificiali: silr̃ & ĩ nocte.

SEQVITVR DE ORTV ET OCCASV signorum. Quoniam de ortu & occasu signorum secundũ ꝙ poetæ accipiunt in p̃cedenti cap. pactum est sufficiẽter: in p̃nti parte de eis ꝓsequitur ueluti astrologi cõsiderant. Cõsiderant nãq; astrologi ortũ duplicẽ & occasum: alteꝝ. s. orizontalẽ: quib⁹ astꝝ icipit uel desinit apparere: qm̃ uł supra orizõtẽ eleuat᷑: uel sub eo deprimitur: non faciendo distinctionẽ an de die uel de nocte hoc contingat: quẽadmodum poetæ distinguebant in cosmicum & cronicum. Alteꝝ uero ortum & occasum speculantur solarem aut heliacũ declaratum in capitulo præcedenti: quo sydus oritur per remotionem ei⁹ a Sole: & per appropinq̃tionẽ

ad eundem occidit. Et quoniam in hoc tractatu determinatur de motu primi mobilis:quo astra oriuntur ortu orizōtali tantum & occasu; non autem solari: ideo hic peragit tantum de primo:cum ortus & occasus elyacus declaret̃ ĩ theoricis cap. de planetarũ passionibus: & ĩ tabulis ubi nonficatur quot gradibus & .m̃. stella a Sole in unoquoq; signo elongari debeat:ad hoc ut e lyace oriatur:& quot gra.&.m̃. appropinq̃re ad hoc ut simili occidat occasu. Ve℞ huiusmodi ortus & occasus orizontalis duplex est speculatio:altera quidem uniuersalis & per regulas & canones uniuersales explicata:ut ꝙ tale signum tardius:allud uero uelocius oriatur:non descendẽdo ad tempus particulare ortus & occasus determinatæ partis & gradus:& huiusmodi noticia traditur in præsenti tractatu. Altera uero est scientia ortus & occasus magis particularis & distincta:quæ tradit noticiam ortus & occasus cuiuslibet partis zodiaci:inquãto & quo tẽpore oriatur occidatq; quæ traditur in tabulis ordine numerorum: & utraq; istarum habetur in primo & secundo libro Almag. a Pto. licet non nisi prima uniuersalis in præsenti tractatu. Determinans igitur auctor de ortu & occasu signorum tali modo duo agit. primo ponit duo supposita eaq; declarat: secundo prosequitur intentum ibi. (Et est sciendum ꝙ in sphæra recta). Circa primum iterum duo facit secundum ꝙ duo notãda declarantur:secundum ibi. (Notãdum igitur). Primum suppositum est huiusmodi:ꝙ cum ad motũ primi mobilis moueatur æquator & zodiacus:diuersimode tamen & aliter & aliter oriuntur & occidunt:qm̃ æquinoctialis in utraq; sphæra tam recta q̃ obliqua oritur uniformiter & occidit:hoc ẽ ĩ tẽporibus æquis æquales oriuntur portiones & arcus:similiter & occidunt:unde cũ tot⁹ uoluat̃ ĩ. 24. horis eius quindecim gra. orientur singulis horis:& singuli gra. in. 4. m̃. horarũ. At zodiacus inæqualiter oritur & occidit in utraq; sphæra:qm̃ in temporibus æqualibus nõ est necesse ꝙ ascendant eius partes & arcus æquales. Primum declaratur ꝙ .s. æquinoctialis æqualiter moueat̃:qm̃ primi mobilis motus est æqualis & uniformis ut philosophus demonstrat secũdo de cælo: implicat nãq; primum motũ irregularem cũ oẽ irregulare ad regulare prius reducatur:sicut obliquum ad rectum ut uult Aristo. primo de anima:si igitur primus motus eẽt inæqualis:reduceretur ad æqualem motum:qui prior esset eo:quare primus motus nõ esset primus:quod implicat:& hanc rationem aduertens idem philosophus secũdo de cælo. uolens probare cæli regularitatẽ inqt maxime intelligẽre de motu primo:& si rõnes eius oẽs concludãt de reliquis:prius igit̃ motus cum ad aliũ reduci nõ potest regularis ẽ:alii uero qm̃ habẽt priorẽ motũ ad quẽ reducunt̃:ad hmõi æqualitatẽ nõ necessitantur:& si æqualiter alii orbes moueãtur ut ĩ Almag. declaratur & ĩ theoricis. Cælum itaq; primũ æqualiter mouetur:& quia æquinoctialis motus:huiusmodi motu a polis mundi æquidistat:semper angulum causat cum utroq; orizonte uniformem & æqualem .i. respectu orizontis semper uniformiter se habens oritur & occidit:neq; aliquando eleuat̃ & recte ascendit uel descẽdit;quãdoq; uero ĩclinatur & obliquatus oritur & occidit: in utraq; igitur sphæra ẽ æqualis ascensionis & descensionis: & quia hoc habet æquator propter hoc ꝙ a polis æquidistat: sequitur ꝙ omnis circul⁹ ei paralellus æqualiter mouetur tam oriendo q̃ occidendo: si qdem a polis eisdem æqdistat. Secundum uero dupliciter deducitur ꝙ .s. partes zodiaci nõ æquent̃ ĩ ortu & occasu in sphæra utraq;: primo per causam: qm̃ & si moueatur ad motũ primi mobilis:non tamen semper eodem modo se habet respectu orizontis:quinĩmo aliquãdo ĩclinatur super eum & causat angulum acutũ ex altera parte ex alia uero obtusum: & oritur & occidit oblique: & secundũ latitudinem & cõsequenter in paruo tẽpore: aliquãdo uero super eundẽ dirigit̃ angulos causans q̃si rectos:& recte oritur uel occidit & scd̃m longitudinẽ: & ex cõsequenti tẽpore maiori:ut sphæra materialis apte demonstrat;quã semp oportet habere in manu qui debet hmõi percipere: & absq; eadẽ in uanũ laborabit:nisi excellẽtis sit imaginatiue:qa igit̃ ita est ꝙ zodiacus nõ semp angulũ æqualẽ causat cũ orizonte: imo aliquando maiorẽ & aliquando minorẽ:ob hoc qm̃ oblique situat̃ respectu polo℞ mũdi supra qbus mouet̃:nõ orit̃ neq; occidit uniformiter:qm̃ maius tẽpus requirit ĩ ortu uel occasu pars quæ oritur uel occidit recte & secũdũ longitudinẽ:q̃ ea quæ oblique & quasi scd̃m latitudinẽ. Secundo idẽ ꝓbatur per signũ:quoniã uidemus sex signa oriri ĩ die artificiali longo:& totidẽ in breui:sex in die & totidẽ in nocte:& si sint inæquales: similiter & occidunt;quod deducitur Sole nanq; existente in cancri initio dies lõgissima est:quæ extendit̃ ab ortu solis in principio cancri ab eius usq; occasum: sed sole cum principio cancri occidente:oritur initiũ capricorni:si quidẽ semper sex signa sunt supra orizontem ex sententia Ptole. primo Almag. erunt igit̃ orta sex signa:quæ sunt ab initio cancri ad finẽ usq; sagitarii ĩ hoc maximo die:& reliq̃ sex occasa:cum signo aliquo oriente oppositũ occidat ut uult idem in eodem primo. At in die minĩo Sole existente in principio capricorni:sex signa etiam oriuntur: extenditur nanq; huiusmodi dies donec sol ab oriente moueatur ad occidentem:cum artificialis dies sit tempus mensurans motum solis supra orizõtem:sed sole existente in occidente cum initio capricorni: erit initium cancri signi oppositi in oriente: sex igitur signa a capricorno ad cancrum:in huiusmodi breui die nascentur:similiter ĩ nocte:nam quando sol est in cancro: ꝙ dies sunt longi & noctes breues in die artificiali (ut est dictum) nascuntur sex signa: quæ sunt ab initio cancri ad finem sagittarii:in nocte uero parua sex reliqua orientur: ut notum est scienti totum zodiacum reuolui in die naturali. Eodem quoque modo dum sol est in capricorno diebus curtis existentibus & noctibus longis:in die ascendunt sex signa quæ sunt ab initio capricorni ad finem gemino℞: & in nocte longa cæteta orientur:patet igitur ꝙ siue dies breuis siue longa sit & nox similiter: sex signa

oriutitur medietas scilicet zodiaci: sed cum tempora sint inæqualia partes sunt æquales: sequitur ꝙ mot⁹ & ortus harum partium sit inæqualis & irregularis: per diffinitionem irregularis habitam sexto phy. partes igitur zodiaci non habent ascensiones æquales quod erat intentum. Et hoc quoque sensui se manifestat in sphæra materiali: si quis nanque eam moueat: in sphæra obliqua comprehendet tempus ortus medietatis quæ est a principio cancri ad finem sagittarii maius: q̄ tempus ortus alterius medietatis: quæ uidelicet est ab initio capricorni ad finem geminorum. Sed aliqui multum grosse dubitant: non esse possibile medietates dictas zodiaci non æquari in ortu & occasu: quoniam zodiacus: æquator: & orizon: quicunque sit sunt circuli maiores sphæræ: ergo se diuidunt in partes æquales per diffinitionem circuli maioris in principio secundi huius positam: semper igitur de zodiaco medietas supra orizontem & de æquatore etiam medietas itercipiciur: & reliqua medietas utriusque sub eodem: sed medietas zodiaci supra orizontem oritur simul cum medietate æquatoris supra orizontem: similiter medietas zodiaci sub orizonte cū medietate æquatoris sub eodem: & medietates æquinoctialis æquali tempore oriuntur: si quidem (ut dictum est) æqualiter mouetur: quare etiam medietates zodiaci: ea scilicet quæ est supra orizontem & quæ sub eodem æqualiter ascendunt quæcunque sint illæ. Ad hoc dicatur breuiter non esse uerum medietatem zodiaci supra terram: oriri præcise cum medietate æquatoris supra orizontem: & reliquam cum reliqua propter obliquitatem zodiaci: & quoniam hoc est manifestum & per rationem & per sensum in materiali sphæra: non amplius me extendo in declaratione.

Notādū igit̄ ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil alid̄ ē q̄ illā partē ęquinoctialis oriri: q̄ orit̄ cū illo signo oriēte: uel ascēdente supra orizótē: uł illā ptē æquinoctial' occidere: q̄ occidit cum altero signo occidēte. i. tēdente ad occasum sub orizonte. Signū autē recte oriri dicit̄ cū quo maior ps æquinoctialis orit̄: obliq̄ uero cū quo mior. Simił' ēt itelligēdū ē d̄ occasu.



NOTANDVM IGITVR. Ponit secundū suppositū correlariæ sequens ex declarato: dictum est. n. & probatū zodiacū & eius partes inæqualiter oriri & occidere: oporret ꝙ hæc irregularitas metiat̄ & cognoscat̄ per regularitaté motus alicuius: qd' simul cū parte zodiaci oriat̄ & occidat: & eius æqualitate cognoscat̄ tēpus motus eius & ptis zodiaci q̄ in eodē tēpore mouet̄: hoc tale est æquinoctialis: ex quo (ut patuit) orit̄ & occidit æqualiter: æquinoctialis igitur motus: est metrum & mensura motus zodiaci & cuiuslibet partis eius: nam si libeat scire i quanto tempore pars aliqua zodiaci oriatur uel occidat: conspicit̄ pars æquinoctialis cum eadē oriens uł occidens: & per tempus ortus illius partis: q̄ æqualiter oritur occidit & cælum mediat habetur tempus ortus partis zodiaci. Et hoc ē quod dicit in tex. ortus & occasus signi nihil aliud est: q̄ illam partē æquinoctialis oriri uel occidere & cætera: idest ortus & occasus signi & cuiuslibet partis zodiaci accipitur & mensuratur per ortum & occasum æquinoctialis: unde accipitur ortus signi uel occasus per quantitatem partis æquatoris secum coorientis uel occidentis: per quam tempus ortus uel occasus signi concluditur. Et hoc uult Alphag. differentia decima ad principium dum inquit. Et quoniā uolubilitas circuli signorum idest orbis signorum: qui est primum mobile in quo sunt signa: æqualis est ab oriente in occidente super axes æquinoctii diei: idest polos mundi: necesse est ut partes æquales circuli signorum idest zodiaci: transeant super utrosque scilicet directos & decliuos suple orizontes in temporib⁹ inæqualibus: cuius causa est quoniam zodiacus n̄ æquidistat a polis mundi: neque cum orizonte utroq; semper æqualem causat angulum: & subdit tempora autem æqualia accipiuntur a uolubilitate æquinoctii diei super axes eius: cuius causa est quoniam æqualiter oritur & occidit: uult igitur breuiter ꝙ ort⁹ & occasus cuiuslibet partis zodiaci: habeatur per partem æquatoris quæ secum oritur & occidit: cum simul oriantur & occidant in tempore æquali. Aequinoctialis igitur metrum est & mensura motus zodiaci.

Sed in mediate quis quæreret: nam dictum est ideo æquinoctialem moueri regulariter in ortu: & occasu: quoniam a polis mundi æquidistat: & cum orizonte utroque semper causat angulum inuariabilem: & quoniam circuli paralelli æquatori ut tropici & alii a polis æquidistant: & cum orizonte faciunt angulos uniformes: & consequenter æqualiter oriuntur & occidunt: quare ipsorum alter non mensurat motū zodiaci sed æquinoctialis potius? Ad quod respondetur licet tam æquinoctialis q̄ circuli ei æquidistantes: oriantur & occidant uniformiter: non tamen ad placitum æquinoctialis metitur motum zodiaci & non illi: immo comodius & rationabilius: cuius ratio triplex est. Prima quoniam tam zodiacus q̄ æquinoctialis sunt circuli maiores & æquales: in quibus omnes partes similes sunt æquales: ut unus gradus zodiaci æquatur quantitatiue uni gradui æquinoctialis: quo fit ut facilius motus zodiaci mensurentur: non ē autem ita de aliis circulis ut tropici uerbi gratia: qui quoniam sunt circuli minores non habent similes ptes

partibus zodiaci proportionalibus æquales:& ita propter inæqualitatẽ non ita cõmode mensurarent motum zodiaci. Adde ad hoc ꝙ uterque scilicet æquinoctialis & zodiacus ab orizonte utroque in geminas medietates secatur: quare utriusque altera supra orizontem & altera infra intercipitur:& altera reliquam melius mensurat: quod non est de aliis circulis: qui ab orizonte obliquo in duo media minime secantur.
Secunda ratio est quoniam æquinoctialis diuidit zodiacum & transit per medium eius:medietatibus zodiaci hinc inde declinantibus:circuli uero alii magis remouentur ab ipso zodiaco:& ideo uidetur non ita bene illos mensurare motum zodiaci ueluti æquinoctialem. Tertia uero ratio quæ fortissima est: quoniam ubicunque & in quacunque habitatione zodiacus oritur & occidit & æquinoctialis similiter: nam zodiacus oritur omnibus locis præter illis quorum zenith est alter polorum mundi:ibi nanque altera eius medietas semper est supra orizontem: occasum nunquam cognoscens: altera uero sub eodem nunquam oriens: & ibidem æquinoctialis: cum semper sit orizon non ascendit neque descendit: ut patebit infra: in aliis uero omnibus locis æquator continue oritur & occidit: & hac de causa in omni loco potest ortum & occasum zodiaci mensurare:& licet sub polis non oriatur neque occidat neque consequenter mẽsuret: hoc non indiget zodiacus quoniam neque ipse oritur & occidit:concludendum est igitur recte per æquatoris ortum & occasum motus zodiaci mensurari: quoniam ubi zodiacus oritur ibi & æquinoctialis & econtra. Alii uero circuli paralelli æquatori ꝓpter hoc ꝙ sunt circuli minores:non est necesse ꝙ ab orizõte diuidantur:immo stat ꝙ secundum se totos sint uel supra & non descendant:uel infra & nunquam oriantur:etiam in locis in quibus zodiacus oritur & occidit:& quoniam ita est per ortum & occasum nõ possunt metiri ortum & occasum zodiaci:gratia exempli in partibus huiusmodi septentrionalibus: quarum latitudo maior est uigintiquattuor gradibus: totus circulus arcticus est supra orizontem: & antarcticus sub eodem:cum zodiacus continue oriatur & occidat:qua de re huiusmodi non possunt mensurare ortũ zodiaci & occasum mediante ortu & occasu eorum : neque etiam tropici: quoniam illis q morantur sub circulo arctico totus tropicus cancri est supra terram:& totus circulus capricorni sub ea:eorum nullo ascẽdente:neque descendente:& ibi(ut liquebit)zodiacus oritur & occidit:qualiter igitur tropici metientur motum zodiaci? & similiter quum nullus alius circulus paralellus æquatori præter eum oriatur & occidat omni in loco:sequitur ꝙ æquinoctialis tantum sit mensura uniuersalis motus zodiaci: & per quantitatẽ partis æquinoctialis ortæ cum parte zodiaci : uenatur tempus in quo dicta pars zodiaci oritur similiter & occidit:nam si cum parte aliqua zodiaci oriatur maior pars æquatoris: ea dicitur directe oriri: quoniam oritur recte & longitudinaliter magnum tempus consumens in ortu: ut si cum signo aliquo zodiaci qđ habet triginta grad.ascendant de æquatore trigintaduo uel trigintaquinque aut quadraginta grad.signũ illud dicitur oriri recte:& tempus ortus cognoscitur per dictos grad. At si cum parte zodiaci: minor pars æquinoctialis ascendat : ut cum uno signo uigintiocto aut uigintiquinque & cætera : oblique idest inclinate & secundum latitudinem dicitur oriri: & in tempore paruo: haud aliter de occasu accipiendum est.
.B.Possumus ex dictis elicere: ꝙ ortus uel occasus dicitur esse triplex:Rectus obliquus & æqualis: Rectus quando cũ aliquo signo zodiaci oriunt plures q̃ 30 gradus æquatoris: Obliquus quando cũ signo zodiaci pauciores q̃ 30 gradus æquinoctialis: Medius quando præcise 30. In tempore autem idem: quando signum zodiaci ultra duarum horarum tempus ponit in ortu recte orietur: quando uero minus obliqueat quando præcise in duabus horis oritur tunc æqualiter oriri dicetur:idem est iudicium de occasu.

Et est sciendum ꝙ in sphera recta quartæ zodiaci inchoatæ quattuor punctis:duobus .s. solsticialibus & duobus equinoctialibus adeq̃nt suis ascensionibus. Idest quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore quarta æquinoctialis illi cõterminalis porit.

ET EST SCIENDVM QVOD IN sphæra. Prosequit intentum declarando regulis uniuersalibus tẽpus ortus & occasus signorũ in sphæra utraq;:circa qđ duo facit prio agit hoc quod dictũ est: secũdo concludit correlariæ naturaliũ dierũ inæqualitatẽ ibi. (Ex prædictis etiã patet.)Pars prima iterũ ĩ duas ptes: quoniã quom sphæra sit duplex.primo huius recta scilicet & obliqua:ratione orizontis recti & obliqui ut secundo huius fuit declaratũ: in quarum singulis signorum ascensiones & descensiones diuersificantur: & quoniam sphæra recta regula est sphæræ obliquæ:cum tantam diuersitatem non recipiat : ideo in prima de ortu & occasu signorum in sphæra recta. secundo determinat in obliqua ibi.(In sphæra autem obliqua.)Circa primam partem etiã duo facit secundum ꝙ duas regulas uniuersales probat:quarum prima est de quartis zodiaci: secunda uero de quartarum partibus ibi. (Sed tamen partes.)Regula prima luce clarius patescit in sphæra materiali: & in plano posset demonstrari ratione Ptolemæ. secundo Almag. tamen quia inchoantibus difficile esset uidere qualiter planum repræsentat sphæricum: & nisi in planisphærio eiusdem esset edoctus non posset percipere:eam uolo silere:& in sphæra materiali iam dicta deduco: Notum est enim ꝙ colurus distinguẽs æquinoctia transit per principia arietis & libræ: & quia est circulus magnus diuidit tam æquinoctialem q̃ zodiacum i duo æqualia:& quoniam alter colurus distinguens solsticia transit per polos mundi & zodia-

ci:cũ primo causans angulos rectos:transibit per puncta æquatotis & zodiaci:quartis distantibus ab arietis initio & libræ:ut fatetur geometrica propositio:qua de re partes zodiaci & æquinoctialis contentæ inter duos coluros: sunt quartæ circulorum æqualium:& consequenter ipse non tantum similes & proportionales immo æquales: & quoniam orizon rectus & etiã meridianus transit per polos mundi:ueluti uterque colurorum: & cum eis unietur: sequitur ꝙ posito principio quartæ zodiaci in orizonte recto uel ĩ meridiano:i eisdem erit & initium quartæ æquatoris:& orta quarta zodiaci ita ꝙ eius finis sit in orizõte:erit similiter ibidem terminus quartæ æquinoctialis sibi conterminalis: & eodem tempore orta:inæquali igitur tempore oritur quæcunque quarta zodiaci inchoata a pũcto coluri alterius: & quarta æquatoris sibi conterminalis in sphæra recta:& quoniam quarta æquinoctialis ascendit in sex horis;quarta scilicet parte diei naturalis:& in eodem tempore singulæ quartæ zodiaci.

Sed tamen partes illarum quartarum uariantᷣ: neque habent æquales ascensiones : sicut iam patebit. Est enim regula: quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo q̃ttuor punctoꝝ iã dictoꝝ: ęquales hñt ascẽsiones.

SED TAMEN PARTES. Declarat secundam regulam : ex qua secundo infert correlarium ibi. (Et ex hoc sequitur.) Tertio uero remouens obiectionem hanc secundam regulam uerificat ibi.(Et notandum ꝙ nõ ualet.) Hæc secunda regula inter omnes indiget demonstratione : cum sensus in sphæra recta male discernat diuersitatem inter ortus & occasus partium zodiaci & æquinoctialis ueluti in sphæra obliqua: eam tamen sileo ob causam dictam:sed exemplari modo eam patefaciam ueluti inchoantes desiderant.licet nanque quartæ zodiaci æquentur in ortu & occasu i sphæra recta : cum quartis æquinoctialis eis conterminalibus: non tamen harum quartarum partes: si capiatur nanque quarta zodiaci a principio arietis ad finem usque geminorum cum quarta æquinoctialis: & simul incipiant oriri: maior pars oritur de quarta zodiaci q̃ æquinoctialis: unde si oriatur totus aries cum eo orientur pauciores grad. æquinoctialis q̃ triginta & consequenter aries oritur oblique & in paruo tempore : cuius ratio est quia aries respectu æquinoctialis situatur oblique: cum eius principium sit i æquatore & finis obliquatur uersus polum articum: & hac de causa oblique oritur & secundum latitudinem : & eadem de causa quarta inchoans ab initio libræ maior portio oritur de zodiaco q̃ æquinoctiali: licet quartæ completæ simul peroriantur : at de quarta ab initio cancri: maior portio oritur æquinochalis: cum cancro nanque oriuntur plures triginta grad.cuius ratio est ꝙ cancer respectu æquatoris directe quasi situatur parum ab eo declinans: quare orto cancro quoniam colurus distinguens solsticia & orizon rectus se secant in polis: maxime distant in medio sectionum ubi est æquinoctialis : ut habetur tertio elementorum : quare pars æquinoctialis a coluro ad orizontem maior est:q̃ cancer pars zodiaci orta: cum cancro igitur oritur pars æquinoctialis maior triginta grad. & propter eandem causam idem intelligendum est de capricorno: & quarta zodiaci ab eo inchoata ceu uerificari potest in sphæra materiali : & breuiter propter causas quas assignaui habetur ꝙ in sphæra recta de qua loquimur omnia signa propinqua æquinoctiali (quoniam zodiacus ibi habet maximam & ultimam declinationem)oblique oriuntur : & sunt tota quarta a medietate aquarii ad medietatem tauri : & opposita a medio leonis ad medium scorpionis : ea uero quæ sunt uicina tropicis directe ascendunt : quia zodiacus ibi quasi insensibiliter declinat: & sunt quarta zodiaci a medio tauri ad medium leonis ; & a medietate scorpionis ad medietatem aquarii. Et ita patet ꝙ & si quartæ & cætera æquentur in ortu non tamen quartarum partes. At quoniam hæc regula est negatiua quæ scientiam non causat ortus & occasus ; ponit deinceps regulam affirmatiuam : & est: ꝙ omnes duo arcus æquales & æquidistantes ab aliquo quattuor dictorum punctorum:duobus uidelicet æquinoctialibus & duobus solsticialibus:habent ascensiones æquales:gratia exempli signa geminorum & cancri æqualia sunt: utroque eorum triginta grad. continente: similiter æquidistant a puctno solsticii æstiualis:quoniam ei sunt in mediata & coniuncta : ascensiones habent æquales : cuius ratio est quoniam punctus solsticii estiui: est punctus zodiaci ab æquatore maxime declinans:a quo undecunque remoueatur æquatori magis propinquat:& quoniã ita est ꝙ gemini & cancer æqualiter appropinquãt & remouentur ab æquatore: & consimilem habent situationem respectu eiusdem : ideo cum sint æquales habent & ascensiones æquales : & eadem ratione taurus & leo quia æqualiter remoti sunt a puncto prædicto & æqualiter declinant: cum habeãt situationem similem respectu æquatoris: conueniunt in ortu & occasu: similiter aries & pisces quoniam partes æquales & æquidistantes a puncto æquinoctii : initio scilicet arietis ascensiones habent æquales:& ratio est quoniam ab illo puncto incipit declinatio zodiaci:& ad partem utranque extenditur æqualiter:ergo partes æqualiter distantes ab eo puncto & æquales æqualiter declinant: & per consequens ambo habent eundem & consimilem situm : rectum scilicet uel obliquum: & consequenter ascensiones æquales : hæc autem regula est multum uniuersalis : cum non determinet tempus ortus cuiusque partis: seruit tñ ad hoc ꝙ habito tẽpore ortus uel occasus ptis datæ zodiaci:habetur tp̃s æq̃le ortus uel occasus partis æqualis in simili situ positæ:idest æqualiter distante a punctoꝝ eoꝝ aliquo,

Et ex hoc ſequitur ꝙ ſigna oppoſita æquales habent aſcenſiones. Et hoc eſt qđ dicit Lucanus loquẽs de proceſſu Catõis in Lybiã uerſus æquinoctialẽ. Nõ obliqua meãt: nec tauro rectior exit Scorpiꝰ: aut aries dõat ſua tpa libræ: Aut aſtrea iubet lẽtos deſcẽdere piſces. Par gemĩs chiron: & idẽ qđ charcinus ardẽs. Hũidus ægloceros nec plus leo tolliť urna. Hic dicit Lucãus ꝙ exñtibꝰ ſub æquinoctiali ſigna oppoſita æquales hñt aſcẽſiões & occaſũ. Oppoſitio aũt ſignoꝝ hr̃ p hũc uerſũ. Eſt li. ari. ſcor. tau. ſa. ge. cap. cã. a. le. piſ. uir.

ET EX HOC ſeqť ꝙ ſigna. Cõcludit quoddam correlarie ſequens ex hac ſecũda regula: declaratũ eſt nãq; in ea ꝙ ptes zodiaci æq̃les & æquidiſtãtes ab aliquo dictoꝝ punctorum inde aſcenſione æqualent: ex quo ſequitur ꝙ ſigna oppoſita habent aſcenſinnes æq̃les: nam ſigna oppoſita in aſcenſione conueniunt cum aliquo tertio ſigno: cum ei conueniant in diſtantia ab aliquo punctorum: igiť ſigna nppoſita habent æquales aſceoſiones: ſi qdẽ q̃ cõueniũt uni tertio cõueniũt ẽt iter ſe: gfa exempli aries & libra quæ ſunt ſigna oppoſita: habẽt aſcenſiones æquales: nam aries & uirgo cum æquidiſtent a principio canceri uterq; eorum per duo ſigna: habent aſcenſiones æquales: & quia libra & uirgo etiam æquidiſtant a puncto æquinoctii autumnalis habent æquales aſcenſiones: aries & libra in aſcenſione conueniunt cum uirgine: igitur inter ſe: & conſequenter habeot aſcenſiones æquales: eadem ratione taurus & ſcorpio quia conueniunt leoni: taurus nanq; & leo æquidiſtant ab initio cancri: & ſcorpio & leo ab initio libræ: conueniunt etiam inter ſe: & habent aſcenſiones æq̃les cum ſint ſigna oppoſita: & ita de aliis. Vnde hoc correlario cum ſecunda regula concluditur in eadẽ aſcenſione quattuor ſigna conuenire: aries uirgo libra & piſces: aries nanq; & piſces per ſecundam regulam: quoniam a puncto æquinoctii uernalis æquidiſtant: uirgo autem & libra quoniam opponuntur his per correlarium. Eodem modo taurus leo ſcorpio & aquarius: taurus quidem & leo: quoniam æquidiſtãt ab initio cãcri: & ſcorpio & aq̃rius eis opponũť: ſilr gemini cãcer ſagit. & capri. gemini & cancer qm̃ æqdiſtant a puncto ſolſtitii æſtiui: alia uero duo qm̃ eis opponuntur. Et hoc uult lucanus quando loqtur de proceſſu catonis ſub æquinoctiali in ſphæra recta: ubi ſigna oppoſita habent aſceoſiones æquales: neque aliud rectius uel obliquius oritur reliquo ſed uniformiter. Vnde dicit cato erat in illo loco ubi ſigna oppoſita nõ meant oriendo & occidẽdo oblique: imo æqualiter ambo: per quod denotat fuiſſe in ſphæra recta ſub æquatore: & numerando ſigna oppoſita inquit: nec ſcorpius exit ideſt oritur rectius tauro: ueluti in ſphæra obliqua ut infra patebit: nec aries donat ſua tempora libræ: quoniam ipſe aries conſumit tantum temporis in ortu quantum libra: & nõ minus: ueluti in ſphæra obliqua: nec aſtrea ideſt uirgo iubet piſces deſcendere ideſt occidere lentos: ideſt tarde & in magno tempore ueluti in ſphæra obliqua piſces recte & uirgo oblique occidunt: ibi uero æqualiter. Chiron ideſt ſagittarius par eſt. ſ. in ortu & occaſu geminis. Et egloceros. i. capricornus humidus effectiue: ſole nanq; in eo conſtituto: magna eſt in aere humiditas & pluuia grandis: capricornus igitur idem agit oriendo & occidendo. i. æqualiter oritur & occidit ꝙ carcinus. i. cancer ardens ab effectu: quoniam in menſe iunii ſole exiſtente in eo eſt magna caliditas. Nec leo tollitur plus in occaſu urna ideſt ab aquario: aquarius nãq; in ſphæra obliqua cum occidat in magno tempore: tollit tempus lenonis occidentis oblique: ꝙ nõ ẽ in ſphæra recta. Signa nanq; oppoſita ſi quis uult habere ſemp accipiat ſeptimũ in nũeratione: ſeptimũ nanq; opponiť prio: & habentur per carmina lucani declarata: & per carmẽ poſitũ in textu: in quo ponũtur principia. i. primæ ſyllabæ ſignoꝝ: ſunt igiť oppoſita ſigna aries & libra: taurus & ſcorpio: gemini & ſagittariꝰ: cãcer & capricornus: leo & aq̃rius: uirgo & piſces.

Et notãdũ ꝙ ñ ualet talis argumẽtatõ. Iſti duo arcus ſũt æquales: & ſimul ĩcipiũt oriri: & ſemper maior pars oritur de uno q̃ de reliquo: ergo ille arcus citius perorietur: cuius maior ps ſemper oriebať. Inſtãtia huius argumẽtatõis mãifeſta ẽ: in ptibꝰ p̃dictaꝝ quartaꝝ. Si. n. ſumať quarta ps zodiaci: q̃ ẽ a principio arietis uſq; ad finẽ gẽinorũ: ſp maior ps oriť de quarta zodiaci: q̃ de quarta æquinoctialis ſibi cõterminali: & tñ illæ duæ q̃rtæ ſimul poriũť. Idẽ ĩtellige de quarta zodiaci q̃ eſt a principio libræ uſq; in finẽ ſagittarii. Item ſi ſumať quarta zodiaci q̃ ẽ a prĩcipio cãcri uſq;

ET NOTA Q VOD NON VALET. VErificat ſecundam regulam ſimul obiectionẽ quandã remouendo. Dictum. ẽ nanq; ꝙ licet quartæ zodiaci & æquinoctialis incipientes &c. ſimul oriantur & in aſcenſionibus æquẽtur: non tamen æquantur partes earum quartarum: ĩmo ſtat ꝙ maior pars oriatur de una q̃ de alia: licet in fine ſimul deſinãt oriri. Sed quoniam alicui hoc nõ uidetur uerum: quoniam ſi ſint duo homines moti per ſpacium æquale: & ſimul inchoent motum: & eorum alter ſemper uelocius moueať & præcedat: uidetur: ꝙ huiuſmodi citius perueniet in terminum ſpacii. Tamen hoc non ſequitur: ſi alter iſtorum moueatur regulariter ſemper & uniformiter a prĩcipio motus ad finem uſq; alter uero in principio uſq; ad medium itine-

in finem uirginis : semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis:q̃ de quarta zodiaci illi cõterminali : & tamen illæ duæ quartæ simul perorãtur. Idem intelligẽ de quarta zodiaci quæ est a primo puncto capri. usque in finẽ piscium.

ris moueatur uelocius isto:ide uero ad terminũ tñ tardet motũ supra motũ prioris : q̃tũ prius uelocitabat:& notũ est quod hic semp precedet nisi in fine:quoniã tunc simul erunt in termino:quoniã quantũ in medietate motus prima:superabat tantũ ĩ reliqua uincitur: & ita in fine æq̃perant:& ideo nõ ualet argumẽtatio:hic semp in motu præcedit:igit̃ in terminũ citius pueniet. Haud aliter si altero moto regulr reliquus tardet motũ a principio ad mediũ usq; spacii:hinc uero ad finẽ tantũdẽ uelociter:itaq; ambo æquabunt̃ & simul in terminũ pueniẽt:licet alter semp sequeret̃. Ita est in nr̃o ꝓposito:siquidẽ. capiant̃ quartæ ab initio arietis tã æquatoris q̃ zodiaci ad finẽ geminoꝝ simul incipiunt oriri:desinũtq;:tñ æquatore oriẽte regulr zodiacus incipit uelociter oriri & obliq:ab initio arietis ad medium tauri:& ita sp præcedit pars zodiaci:inde uero ad finẽ geminoꝝ tardat ortũ:ĩ tãtũ quãtũ prius uelocitabat:ĩ tãtũ ꝙ in fine simul desinunt oriri. Et eodẽ mõ quartæ ab initio libræ ad finẽ sagittarii tã zodiaci q̃ æquatoris:& si simul incipiant oriri & desinant:tñ qm̃ æquatore moto æqualiter medietas quartæ quæ est ab initio libræ ad mediũ scorpionis orit̃ obliq:uelocitat motũ sup ortũ æquinoctialis:tãtum q̃tum reliqua a medio scorpionis ad finẽ sagittarii quæ directe oritur tardat:maior pars semper orta est de zodiaco:& si in fine æquetur mot⁹ eoꝝ. Ecõtrario uero se hẽt in reliqs q̃rtis utriusq;. In quartis nanq; utriusq; circuli quæ sũt ab initio cancri ad finẽ uirginis:semper maior portio orta est de æquatore q̃ de zodiaco:& si in finẽ æquent ortũ:qm̃ pria medietas huius quartæ.s.quæ est a cancri principio ad mediũ leonis:orit̃ directe & tardat motũ supra motum æquatoris:qrũ reliqua a medio leonis ad finẽ uirginis uelocitat:& ita motus æquatur. Silr quarta zodiaci ab initio capricorni ad finẽ pisciũ:cũ quarta æquinoctialis sibi cõterminalis simul perorit̃ : & si sp maior ps sit porta de æquatore:& ratio ẽ qm̃ medietas quartæ zodiaci a pricipio capricorni ad mediũ aq̃rii tarde mouet̃:& minor ps er⁹ orit̃ q̃ de æq̃noctiali:reliq uero a medio aq̃rii ad finẽ pisciũ uelocius:& ita in fine motus æquatur:bene igit̃ dictũ est argumẽtatiõem hmõi nõ tenere:heæ duæ quartæ æq̃noctialis & zodiaci sunt æquales:& simul inchoãt oriri & sp maior ps orit̃.i.orta ẽ de uno q̃ de reliquo:ergo q̃rta illa citius desinet oriri:cuius sp maior ps orta est:instãtia nanq; cõtra hãc argumẽtatiõem declarata est. Et nota ꝙ eædẽ regulæ q̃ de ortu signoꝝ in sphæra recta uerificãt̃:hñt ueritatẽ in occasu & cæli mediatiõe:qm̃ orizon occidẽtalis eodẽ mõ situat̃ quẽadmodũ & orientalis:si quidẽ unus est trãsiens per polos mũdi:& qm̃ per eosdẽ transit meridianus:eodẽ mõ se hñt signa respectu meridiani & orizontis recti:ideo ueluti signa oriunt̃ in sphæra recta eo mõ cælũ mediãt.i.per meridianũ transeũt in quocũq; loco:qm̃ meridianus similis ẽ in oĩ hitatiõe: cũ ois & cuiusq; hitatiõi trãseat ꝑ polos &c. Et qm̃ sufficiẽter peractum est de ortu & occasu signoꝝ ĩ sphæra recta & cæli mediatione:regulis uniuersalibus q̃rũ ptinet ad præsens tractatũ: cõpletiori noticia relicta ad primũ & secundũ Almag. Ptole. agrediamur mõ expositionẽ eorũdẽ ortus & occasus in sphæra obliq̃. B. nota ꝙ aliq̃s posset dubitare in sphæra materiali recta:q̃uo in pria q̃rta q̃ incipit ab ariete plus orit̃ d̃ zodiaco q̃ de æq̃nochali cũ hmõi excessus sit ita puus ꝙ cũ difficultate pcipiat̃ ; ꝓ quo nota ꝙ põt adhuc ꝓteruiẽs cõuinci uelit nolit rõne mathematica:nã ego imaginor ꝙ icipiat oriri signum arietis una cũ pte æquatoris sibi cõterminali:donec totũ signũ arietis sit supra orizõtẽ:& deduco ꝙ arcus æquinoctialis est minor q̃ arcus zodiaci.& ꝙ arcus zodiaci sit maior:qa in tali casu ego feci unum triãgulũ:cuius duo latera sũt arcus zodiaci:& arcus æq̃toris:& basis arcus orizontis:iste aũt triãgulus ita se hẽt:ꝙ hẽt unũ angulũ rectũ actu:& duos reliquos acutos ꝓbat̃:qa orizõ rectus & æq̃noctialis se secãt ad angulos rectos:qđ nõ est sic de zodiaco sed in oĩ triãgulo maiori angulo lõgius latus ẽ oppositũ:ꝑ decimã octauã primi euclidis:sed angulus rectus maior est quolibet acuto:ergo latus zodiaci respiciẽs & oppositũ illi ãgulo recto:lõgi⁹ erit reliqs:ergo lõgi⁹ latere æq̃noctialis qđ erat itẽtũ:Itẽ nota ꝓ cõseq̃ntia auctoris ꝙ aliq dicũt ꝙ ẽ magna dr̃ia iter dicere ista duo mobilia æque uelociter mouẽt̃:& dicere ista duo mobilia æque uelociter ascẽdũt uel descẽdũt. Et ponũt exẽplũ de duob⁹ lapidib⁹ positis in cõcauo orbis lunæ:q debeãt descẽdere unus ꝑ arcũ alter ꝑ cordã:& in eodẽ tpe eẽ in cẽtro:dñt qđ nõ uidelicet:ista duo mobilia æq uelociter descẽdũt: ergo æq̃ uelociter mouẽt̃:cũ arguat̃ ab iferiori ad suũ supi⁹ affirmatiue: quo stãte dñt ꝙ illæ duæ ptes æq̃ uelociter ascẽdũt:ĩ tñ æque uelociter mouẽt̃:siqs ult põt ista expõi tenere. Possumus tñ dicere ꝙ auctor optime negauit illã cõsequẽtiã:cũ nõ teneat in oibus. nã ego dico ꝙ ẽt ista cõseq̃ntia ñ ẽ bõa istæ duæ ũbræ sũt æq̃les mõ:& cõtiue mĩorãt̃ usq; ĩ finẽ horæ.& una illaꝝ cõtiue plus mĩorat̃ q̃ reliqua:ergo in fine horæ illa umbra q̃ cõtiuo pl⁹ fuit minorata erit minor:nõ ualet:& pono hmõi casũ: qđ nos sim⁹ exẽpli grã sub tropico cãcri:ĩ die maxĩa ĩ q̃ sol trãsit ꝑ zẽith:& sim⁹ ꝑ unã horã añ meridiẽ:& figam⁹ ĩ terra duas uirgas æq̃les:q̃ꝝ imediate p⁹ h̃ uolo unã ꝑ ptẽ p⁹ptẽ sub igrẽdi ipsã terrã:adeo ꝙ in fine horæ:sit tota igressa terrã.& tñ apparear extremitas ĩ supficie terræ. tũc patet totũ:qa ĩ pricipio horæ istæ duæ uirgæ ex quo sunt æq̃les:cãbũt umbras æq̃les:& imediate post hoc:illa q̃ ĩgredit̃ terrã minorẽ umbrã causabit q̃ alia:cum sit minor:& continue erit adhuc minor:tamen in fine ex quo sol transibit per zenith illarum:nullã causabunt umbram:cũ ãbæ deueniẽt ad ñ gradũ ũbræ:iõ non ualet illa consequentia uti.

In sphæra autem obliqua siue decliui: duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus. Medietates dico quæ sumunt a duobus punctis ęqnoctialibus: qa medietas zodiaci: q̇ ē a pricipio arietis usq; in finē uirgis: orit̄ cū medietate æquinoctialis sibi contermiali. Silr̄ alia medietas zodiaci: orit̄ cū reliq̄ medietate ęqnoctialis.

IN SPHAERA AVTEM obliqua. Quom in parte præcedēti ortum & occasum signorum in sphæra recta duabus regulis uniuersalibus perfecte explanauerit: concedens esse in hac pte prosequi de eodem i sphæra obliq̈ & ptibus illis terræ quæ ab æquinoctiali sunt remotæ. Et duo facit secūdum q̧ ponit & explanat duas regulas: secunda ibi. (Partes autem illarum medietatum). Prima regula de ortu & occasu medietatū zodiaci patet p se: quoniam cum æquinoctialis & zodiacus sint circuli maiores in sphæra: se secant in partes æquales in principio arietis & libræ: ita q̧ puncta sectionum termini sunt communes utriusque partis: qua de re quando medietas æquinoctialis quæ est ab initio arietis ad finem uirginis inchoat ortum: & medietas zodiaci sibi conterminalis quoque incipit ascendere: quom idem punctus sit terminus utriusque: & quando altera desinit oriri: & reliqua ex quo ad eundem punctum terminantur: scilicet ad finem uirginis: & similiter simul descendunt & occidunt: & eadem de causa reliqua medietas zodiaci ab initio libræ ad finem pisciū: oritur & occidit simul cum medietate æquinoctialis sibi conterminali: ex quo ambæ eodem puncto principio libræ: & eodem fine piscium terminantur: & hæc regula uerificatur in quacunque sphæra ut notuȝ est: & quoniam medietas æquinoctialis oritur in duodecim horis: ex hac regula habetur q̧ huiusmodi medietates zodiaci singulæ duodecim horas ponunt in ortu similiter & in occasu. Secundam regulam de ortu & occasu partium medietatum earum in obliqua sphæra ponit: cum dicit.

Partes aūt illaꝝ medietatum uariant̄ secūdum suas ascensiones: quoniā in illa medietate zodiaci: quę ē a principio arietis usq; ad finē uirgis: sp maior pars oritur de zodiaco q̄ de ęqnoctiali: & tn̄ illę medietates simul poriunt̄. Ecouerso contingit ī reliqua medietate zodiaci: quę ē a pricipio libræ usq; ad finē pisciū: semp .n. maior pars oritur de æquinoctiali q̄ de zodiaco: & tn̄ illę medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumētationē superius dictam. Arcus autē qui succedunt arieti usq; ad finem uirginis: in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas: supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta: quia minus oritur de æquinoctiali. Et arcus qui succedūt librę usque ad finē pisciū: in sphæra oblīq augēt ascēsiones suas supra ascēsiōes eorūdē arcuū ī sphæra recta: qa plus orit̄ de æqnoctiali. Augent̄ dico scd̄m tantā quātitatē: ī quāta arcus succedentes arieti minuunt. Ex hoc patet q̧ duo arcus æquales & oppositi in sphæra decliui: hēnt ascensiones suas iunctas: æquales ascensionibus eorūdē arcuū ī sphęra recta: simul sumptis: qa q̄ta ē dimiutio ex una pte: tāta ē additio ex altera. Licet enī arc9 inter se sint īęquales: tamē quātū unus mior est tm̄ recupat ali9. & sic patet adęquatio.

PARTES AVTEM ILLARVM. Quæ duas habet partes quarum prima est negatiua: secunda uero affirmatiua ibi. (Regula quidem est.) Est quidem regula negatiua manifesta: nam & si dictum sit duas zodiaci medietates a punctis æquinoctii inchoatas æquari in ascensionibus: cum medietatibus æquinoctialis sibi conterminantibus in sphæra obliqua: non tamen earum medietatum partes. i. cum parte zodiaci determinata non ascēdit æqualis pars æquinoctialis: immo ul' maior uel minor. Nam si īcipiat oriri medietas zodiaci ab initio arietis ad finem uirginis: semper maior pars oritur. i. maior pars orta zodiaci q̄ æquinoctialis: ut optime manifestat sphæricum instrumentum. Cuius ratio est: quoniam huiusmodi medietas declinat uersus polum borealem ut dictum est secundo huius: & patet in sphæra materiali: & orizontis obliqui pars borealis sub recto deprimitur: igitur maior est distantia ab initio arietis propter depressionem ad locum ortus zodiaci: q̄ ab eodem initio arietis ad locum ortus æquinoctialis: & consequenter maior portio orta est zodiaci q̄ æquinoctialis: licet in fine simul desināt motum & simul oriantur. Econtrario uero se habet regula in reliquis medietatibus q̄ sunt a principio libræ ad finem piscium: quoniam licet simul peroriantur: maior tamen ps cōtinue orit̄. i. orta ē de æquinoctiali q̄ de zodiaco: ut ostendit sphæra materialis: & rō est: qm̄ hmōi madietas zodiaci ab æq̄tore declinat ad austrū: & qa orizōtis oblīq pars australis eleuatur supra orizontē rectū: sequitur q̧ a principio libræ ad locū ortus æqnoctiali s: maior ē distantia q̄ ad locū ortus zodiaci: & cōsequēter patet maiorē portionē æqnoctialis q̄ zodiaci esse ortā. Et ex hoc patet māifestiꝰs argumētationē supius factā nō ualere: qm̄ & si dictæ medietates zodiaci

& æquinoctialis sint æquales:& simul inchoent oriri.ac alterius eaȝ semper maior pars oriat̃.i.orta sit:nõ tamẽ altera q̃ reliqua citius oritur:imo simul definũt oriri.Et patet manifestius:qm̃ euidẽtius & sensibilius apparet excessus partis ortæ alterius medietatis super partẽ alterius in sphæra obliqua q̃ in sphæra recta. Et qm̃ dictũ est ꝙ in medietate quæ est a principio arietis maior ps oritur de zodiaco:& minor in reliqua quæ ab initio libræ:sequit̃ ꝙ arcus zodiaci succedentes arieti minuunt ascẽsiones suas.i.minores habẽt ascensiões q̃ in sphæra recta:cũ minor portio æquinoctialis cum eis oriat̃ in obliqua q̃ in sphæra recta. Arcus uero qui succedunt libræ augent ascensiões.i.hñt ascẽsiones maiores & æquinoctialis maior portio orit̃ in sphæra obliqua q̃ in recta.Et q̃tum arcus q succedunt arieti minuunt:tm̃ isti augẽt. Gratia exẽpli aries in sphæra recta hẽt ascensionẽ uiginti octo graduũ:& huic æqualẽ hẽt libra cum opponat̃ arieti.In sphæra autẽ obliqua Patauii cuius latitudo est.45.graduum ubi in præsentiaȝ dego:aries orit̃ cum sexdecim gradibus æquinoctialis:cuius ascensio minuit ab ascensione eiusdẽ in sphæra recta duodeciȝ gradib⁹:& eadẽ latitudine orit̃ libra cum.40.gra.augens supra uiginti octo gra.eius ascensionis in sphæra recta ẽ duodecim gra.ecce mõ ꝙ non tm̃ arcus succedentes arieti minuunt &c.& arcus q succedunt libræ augẽt: ĩmo patet ceu ego qñ ponã inferius sex regulas declarabo:ꝙ quantum illi minuunt:tm̃ isti augent.Et hac de cã ascensiões amboȝ simul iunctæ in sphæra obliqua:æquales sunt eorũdem ascensionibus siml̃ iũctis in sphæra recta:naȝ si iungantur ascensiones arietis & libræ in sphæra recta:quarum singulæ sunt uiginti octo graduum totum ꝙ resultabit erit.56.gra.& ĩ sphæra obliqua præfata:si ascẽsio arietis sexdecim graduum cum.40.libræ iungatur resultabit aggregatum ambaruȝ ascensionum in sphæra obliqua.56.gra. æquale aggregato eorũdẽ ascensionum in sphæra recta.Licet nanq; ascensiones eoȝ in sphæra obliquæ separatæ sint inæquales ascẽsionibus eoȝ in sphæra recta etiã separatis:iunctæ tñ adinuicem æquantur: qm̃ q̃to altera minor est:tãto altera maior:& hæc est regula & ꝓpositio arithmetrica:ꝙ fit ex medio duplaro:æquale est ei quod resultat ex additione duoȝ extremoȝ a medio æquidistantium:ut qd̃ fit ex duplatione quattuor:quod est octo:æquat̃ ei quod fit ex additiõe duo cum sex:q̃ ẽt sunt octo. Dubitat̃ tñ circa id qd̃ dictũ est ꝙ arcus succedẽtes arieti minuunt ascẽsiões.i.in obliq̃ sphæra in minori tp̃e ascẽdunt q̃ in recta:hoc nãq; nõ uidet̃ ueȝ:qm̃ cãcer:leo:& uirgo:succedũt arieti:ex quo sunt in medietate zodiaci cuius principiũ est aries:& tñ augẽt ascensiones:cum rectius oriant̃ in obliqua sphæra q̃ in recta:ut dicet̃ infra:& est sñia Vir.Recta meãt.i.oriunt̃ obliqua cadunt a sydere cancri donec finit̃ chyron &c.Et sphæra materialis luce clarius demonstrat.Similiter non uidetur uerum:quod arcus succedẽtes libræ augeãt ascẽsiones:qm̃ capricornus:aquarius:& pisces:licet succedãt libræ:tñ minuunt ascẽsiones:& obliquius oriunt̃ in obliquo circulo q̃ in recto:ut eadẽ sphæra patefacit:& Virgi.Sed cætera signa nascunt̃ prono tramite. Pro rñsione ad hæc est notãdum primo ꝙ duæ medietates.s.zodiaci & æquinoctialis simul peroriãt̃:& ptes eaȝ nõ æquẽtur in ortu ratio est:qm̃ quum æquinoctialis cõtinue uniformiter ascẽdat: medietatis zodiaci ps:q est ab initio arietis ad finẽ geminoȝ:uelocitat ortũ supra æquatorẽ:& reliqua ps a principio Cancri ad finẽ Virgi.tardat:& tm̃ tardat:quãtum pria uelocitat:& ideo in fine simul cõplent ascẽsum. Ecõuerso uero cõtingit in altera medietate:quæ est a principio Libræ ad finem Piscium. Quoniã æquatore uniformiter ascẽdẽte.Prima ps zodiaci quæ est ab initio Libræ ad finẽ Sagittarii tardat motũ & orit̃ directe:reliqua uero ab initio capricorni ad finẽ piscium:uelocitat ortum ex quo oblique ascẽdit:& qm̃ quãtum altera tardat tm̃ altera recuperat:in fiñe ambæ simul cũ æquatore nascunt̃:Nota secundo ꝙ zodiaci arcus pñt dupir cõsiderari.primo mõ cõsiderãdo ita arcũ datum:ꝙ nulla cõparatio fiat cum signis eum ꝑcedentibus:ut cõsiderãdo ascensionẽ gr̃a exẽpli tauri:nullo ad ascẽsiõem arietis signi ꝑcedentis habito respectu & cõparatione.Secũdo mõ dicti arcus pñt considerari nõ absolute:sed cõparati & cõiuncti cũ arcubus ꝑcedẽtibus:ut cõiungendo ascẽsionẽ tauri cũ ascensione arietis cõiuncta:& ascẽsionẽ geminoȝ mixtã ascẽsiõibus utriusq; signi ꝑcedẽtis & ita d' aliis:accipiẽdo ascẽsionẽ cuiusq; ei correspõdẽtẽ a pricipio arietis unde ĩcipiunt in sphæra obliq.Quo declarato dico p̃io ꝙ si arcus cõsiderẽtur primo mõ absolute:nõ coniũcta eoȝ ascẽsiõe cũ ascensiõib⁹ præcedentiũ:nõ omnes arcus qui succedunt arieti minuunt ascensiones:imo tm̃ aries:taurus: & gemini:qui obliq; oriuntur magis q̃ in circulo directo:cancer uero:leo : & uirgo:hoc modo augent ascensiones cũ oriantur recti⁹ q̃ in sphæra recta:similiter hoc modo ñ omnia signa succedẽtia libræ : augent ascensiones:immo tantum libra:scorpio:& Sagittarius:reliqua uero tria scilicet Capricornus: Aquarius:& pisces ; quia obliquius nascuntur quam in sphæra recta non augent : uerum minuunt:& tali modo argumentũ ueritatem concludit:neq; ita intelligit autor:arcus succedẽtes arieti minuere ascensiones & arcus qui succedunt libræ augere:ita absolute cõsideratos & nõ facta cõparatione ad arcus qui præcedunt ab initio arietis. Secundo dico ꝙ si considerentur arcus & cætera in cõparatione ad præcedentes & eorum ascensiones:omnes arcus arieti succedentes minuunt ascensiones:& cancer minuit ascẽsionem:quoniam ascensio ei correspondens in sphæra obliqua:est minor q̃ in sphæra recta:licet enim cancer oriat̃ directe:& habeat ascensionẽ maiorẽ:qm̃ tñ eius ascẽsio est coniuncta cum ascensionibus arietis : tauri: & geminorum:signorum præcedentium quæ oblique oriuntur: redditur tota ascensio diminuta: & eodẽ modo ascẽsio leonis est minor:qm̃ est coniuncta cum ascensionibus prædictorum trium:quæ magis diminuũt totam ascẽsionẽ:q̃ augeãt eãdẽ ascẽsio eius & cancri ꝑcedentis.Et mõ eodẽ & si capricornus

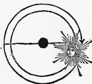
minuat suam ascensionem: non cõparatam & coniunctam alteri:tamen auget eam coniunctã ascensioni-
bus præcedentium:qm̃ coniungiť cum ascensione libræ:scorpionis:& sagittarii:quæ auctæ sunt:& ita de
aliis.Et hoc modo intellexit auctor arcus succedentes scilicet comparatos & coniunctos tum arcubus p̃-
cedentibus.quod denotauit per hanc dictionem succedunt:hoc est arcus qui succedunt:idest non abso-
lute accepti sed successiue & coniuncti cum prioribus qui sunt a principio arietis &c.

Regula quidem est in sphæra obliqua:ꝙ qlibet duo arc⁹ zodiaci ęq̃les:& ęqualr̃ distãtes ab alterutro pũctoꝝ ęqnoctialiũ:ęq̃les hñt ascensiões.

REGVLA Q VIDEM EST. Exponit or-
tum ꝑtium medietatũ zodiaci per regulam
affirmatiuã dicens:ꝙ oẽs arcus zodiaci æqua-
les & æquidistantes ab alterutro pũctoꝝ æq-
noctii: ħ est ab initiis Arietis & Libræ: ascen-
siones habent æquales in sphæra obliqua &
etiam in recta ut supra patuit:cuiusmodi sunt aries & pisces: taurus & aquarius:Gemini & Capricornus:
Cancer & Sagittarius:leo & scorpio:Virgo & libra:quæ æquidistant ab unoquoq; eorum: cum hoc ꝙ sũt
arcus æquales adinuicem.Et ratio regulæ est quoniam ab æquatore declinationem obtinent singula pa-
ria æqualem:& respectu orizontis obliqui æqualiter se habent:ut est uidere in sphæra materiali:& ego i-
fra explicabo. Pro ampliori noticia ortus & occasus signorum non tantum in sphæra obliqua uerum ĩ
recta:declaro sex regulas seu ꝓpositiones:quaꝝ aliquas ex secũdo Almag.Ptole.capitulo penultimo & Al
phag.differentia decima accepi:easq; taliter ordinabo ꝙ sequentem prior demonstrabit. Prima igitur pro
positio hæc est: ortus cuiuslibet signi æquatur in tempore occasui nadyr.i.signi oppositi: & occasus signi
ortui nadyr.i.eodem tempore oritur signum & occidit nadyr:& ecõtra occidit signum & oriť nadyr: qua-
re habito ortu cuiuslibet signi: habeť occasus nadyr eius:& hoc modo inuenitur in tabulis tempus occa-
sus signi accipiendo scilicet tempus ortus nadyr:probatur regula.Nam si signum citius oriretur quam na
dyr occideret:sequeretur quod supra orizõtẽ interciperetur maior portio cæli quam medietas: quod im
probatur a Ptole.primo Almag.uolente orizontem diuidere cælum in duo media:cum sit circulus maior
& declaratum fuit in secundo huius:& sequæla probatur: quoniam si esset ortum signum: & nadyr non
adhuc occasum: tam signum quam nadyr esset supra circulum orizontis:sed a signo ad nadyr intercipi-
tur cæli medium : ergo plusq̃ medium cæli esset supra terram quod est incõueniens & contra Ptole.Eo-
dem modo si nadyr prius occideret q̃ signum ascenderet: tam signum q̃ nadyr essent sub orizõte: & quom
contineant cæli medietatem:sequeretur ꝙ maior pars q̃ cæli medium esset sub orizonte:quare quom cæ
li medium sit supra orizontem & reliquum sub eodem:oportet quod quantum medietati supra orizon-
tem additur oriendo: tantum occidendo dematur:& quantum a medietate inferiori demitur per ortum:
tñ addatur per occasum ad hoc ut semp remaneant æquales. Signoꝝ igitur oppositoꝝ io tanto tp̃e al
terum oriť inquanto occidit reliquum. Secunda ꝓpositio:ascensio & descensio signi simul iunctæ:æq̃les
sunt ascensioni & descẽsioni nadyr simul iunctis.i.tp̃s ortus & occasus signi est æquale tp̃i ort⁹ & occasus
oppositi.Probatur nã ascensio signi est æqualis descensioni oppositi:& descensio signi ascẽsiõi oppositi: p
primã regulã.Ergo ascensio & descẽsio signi:æq̃lis est ascẽsiõi & descensioni oppositi:siqdẽ cũ duo tota
singula cõponunť ex duab⁹ ꝑtibus æq̃lib⁹: adiuicẽ sint æq̃liatur notũ est:& hæ p̃dictæ regulæ uerificanť
in sphæra utraq;. Tertia ꝓpositio:licet in sphæra recta signa taliter: & in tanto tempore oriantur: quali-
ter & in quanto tp̃e occidunt:& eorum ascensiones æquentur descensionibus:In sphæra tñ obliqua signa
directe orientia oblique occidunt respectu sphæræ rectæ : & econtra signa oblique orientia directe occi
dunt: & quanto rectius oritur tanto occidit obliquius & econuerso:semper faciendo comparationem ad
ortum & occasum signorum in sphæra recta. Primum licet patuerit in regulis de sphæra recta: etiam
probatur : quoniam occasus signi est ortus antipodibus : antipodes nanque ita situantur ꝙ habent eun-
dem orizõtem cum illis:quibus sunt antipodes & eandem emisphæria uariata tantum secundum superi
us & inferius : nam emisphærium ꝙ eis est superius nobis est inferius & ecõtra:& quando nobis occidit si
gnum.nostris antipodibus oritur & econtra: igitur si habent eũdem orizõtem habẽt orizontem rectũ:
& ex consequenti signa eodem modo oriunť eis & illis quibus sunt antipodes:sed ortus signi eis:ẽ occasus
illis quibus sunt antipodes:in sphæra igitur recta eodem modo & inæquali tempore signum oritur & oc-
cidit. Secundum faciliter deducitur:quoniam eorum qui habẽt sphærã obliquã: & orizontẽ uersus polũ
arcticum sub recto depressum: antipodes habent sphæram obliquam & orizontem uersus polum antar-
cticum sub recto depressum:ut manifestat materialis sphæra : qua de re signa directe orientia eis quorum
orizon deprimitur uersus polum arcticum:oblique oriuntur antipodibus: quoꝝ orizon depressus est uer
sus antarcticum:polum:& econuerso signa oblique orientia his: oriuntur illis directe: ꝑꝑ diuersimodã ori
zontis situationem respectu istorũ:& quoniam orizontis depressiones sub recto ad partes contrarias sunt
æquales:ut instrumentum sphæricum ostendit: & rõ concludit : cum alter polorum tantũ supra eundem
eleuetur quantũ deprimitur reliquos:igiť quanta est in ortu signi rectitudo ĩ una habitatione:tãta est ob-
liquitas in opposita & econtra:sed quoniã ortus signi in opposita:occasus est in alia:cuius est opposita:seq-

tur non tñ ꝙ signũ directe oriens oblique occidit in obliqua sphæra respectu rectæ:imo ꝙ quanto signũ oritur directius tanto occidit obliquius & econtra:quod est intentum. Sed an deſ antipodum habitatio non determino ad præsens:cum sit extra ꝓpositum:teneo tamen ꝙ non sit reperire:ceu uolunt & Ptole.& aliorum plurimæ autoritates: experimenta & rationes: si alias concedetur oportunitas fortasse quæstionem hanc examinabo. Quarta regula seu ꝓpositio est.Ascensio & descensio signi simul iunctæ in sphæra obliqua:æquantur ascensioni & descensioni eiusdem in recta simul iunctis 'probatur. Nam ascensio & descensio signi in recta æquantur:per primam partem propositionis præcedentis: quæ & si in obliqua non æquentur : tamen quantum a recta altera deficit & est obliquior:tantum altera suplens est directior:ut inquit secunda pars prædictæ regulæ:igitur adinuicem æquipetantur per regulam arithmeticam:quod resultat ex medio duplato:æquale est ei quod fit ex duobus extremis æquidistantibus a medio illo simul additis:exempli causa in sphæra recta oritur aries cum uigintiocto gra.æquinoctialis:cui si eiusdem descensio quæ æqualis est iungatur:totum additum fiet quinquagintasex gra.In sphæra autem obliqua cuius latitudo est quadragintaquinq; grad.ascensio arietis est decimosexto grad.descensio uero quadraginta:quibus adinuicem commixtis erit aggregatum quinquagintasex grad.æquale priori aggregato quod est intentum. Quinta ꝓpositio:ascensiones signi & oppositi simul iunctæ in obliqua: æquales sunt ascensionibus eorũdem simul iunctis in recta:probatur:nam ascẽsio signi est descẽsio oppositi & ecõuerso:per primam regulam:sed ascensio & descensio signi in sphæra utraq; simul iunctæ æquãtur per ꝓcedentem:igitur ascensiones signi & eius nadir iunctæ simul:in utraq; sphæra æquiualent:& eodẽ mõ deducitur de occasu:ꝙ.s.descensiones signi & nadir in sphæra utraq; æquantur: & hanc regulam ponit Autor in textu:quæ per me exposita est:dum dicit: quom.n.ascensiones oppositorũ in sphæra recta sint æq̃les & non in obliqua:quia tamen quantum minuit ascensio unius tantum auget ascẽsio alterius adinuicẽ æquantur. Sexta ꝓpositio:ascensiones signorum æqualiter remotoꝝ ab alterutro solsticiali puncto.idest initiis cancri & capricorni:simul iunctæ:in sphæra utraq; æquiperanẽ:probaẽ:nam istoꝝ in sphæra recta ascensiones sunt æquales ut dictum est supra de sphæra recta:& in obliqua quantum alterius ascẽsio deficit a recta:tantum alterius suplet ascensio:cum eorum alterum conueniat cum opposito alterius in ascensione:gratia exempli gemini & cancer: nam geminorum ascensio æqualis est ascensioni capricorni: per secundam regulam textus cum æqualiter sint remoti ab initio arietis puncto æquinoctiali:sed ascensiones cancri & capricorni simul iunctæ in sphæra utraq; æquantur cum sint opposita: ut uult propositio præcedens: Igitur gemini & cancer signa æquidistantia a puncto solsticiali initio cancri:habent ascensiones simul iunctas in utraq; sphæra:æquales quod est propositum.

EX PRAEDICTIS ETIAM PATET. Ex regulis declaratis tam in recta sphæra q̃ in obliqua de ortu signorum & occasu: correlariæ concludit inæqualitatem dierum naturalium. Verum antequam ulterius procedatur quæritur an dies naturales sint inæquales & uidetur ꝙ non: immo omnes adinuicem æquentur in utraque sphæra : nam in sphæra recta semper est æquinoctium:& taʒ dies artificialis q̃ nox adinuicem æquantur ut infra patebit:sed quilibet dies naturalis integratur ex die artificiali cum sua nocte:ergo quilibet dies naturalis cuilibet naturali diei æquiparatur: siquidem omne integratũ ex æqualibus ptibus ĩ numero & magnitudine æquale est alteri.Et qm̃ in oĩ habitatione astrologi inchoant diem naturalẽ a meridie.i.ab existentia solis ĩ meridiano:ꝑ quẽ signa transeũt uelut per rectum orizontẽ:igiẽ si dies naturales sunt æquales in sphæra recta: & in obliq̃. Scd̃o dies naturaľ est cõpleta reuolutio æq̃noctialis circa terrã & siliũ circuloꝝ æq̃distantium ei: ut uult autor ĩfra:& oẽs.nã dicũt ꝙ arcꝰ supior hoꝝ circuloꝝ ẽ arcus diurnꝰ:ĩferior uero nocturnꝰ: & scd̃m ꝓportionẽ arcꝰ supioris ad infimũ ẽ ꝓportõ diei ad noctẽ:ecce mõ ꝙ cũ hmõi circuli ñ hẽant nisi arcũ diurnũ & nocturnũ: erũt arcꝰ diei naľ:sʒ oĩuʒ dictoꝝ circľoꝝ circa ter-



Ex prædictis etiã patet ꝙ dies naturales sunt inæquales.Est.n.dies naturalis reuolutio æq̃noctialis circa terrã semel:cũ tanta zodiaci pte q̃ta interim sol pertrãsit motu ꝓprio:cõtra firmamentũ.Sed cum ascẽsiones illoꝝ arcuũ sint inæquales:ut patet per ꝑdicta:tam in sphæra recta q̃ ĩ obliqua: & penes additamenta illaꝝ ascensionum considerentur dies naturales illi de necessitate erunt inæquales.In sphæra recta: pp unicam causam.s.ꝓpter obliquitatẽ zodiaci. In sphæra uero obliqua:pp duas cãs.s.pp obliquitatem zodiaci: & obliquitatẽ orizõtis obliqui. Tertia solet assignari cã eccẽtricitas circuli soľ.

ram reuolutio est æqualis: igitur omnes dies naturales sunt adinuicem æquales. Tertio si dies naturales essent inæquales: tunc medietas altera anni continens centum octuagintaduo dies cum dimidio fere: esset alteri medietati inæqualis: quod implicat omnes nanque medietates alicuius totius sunt sibi inuicem æquales: probatur sequela: nam si dies naturales sunt inæquales: stat centum octuagintaduo dies cum dimidio: unius medietatis esse maiores & longiores diebus alterius medietatis singulos singulis: uel saltem plures eorum: sed omne totum compositum ex partibus æqualibus in numero: maioribus tamen in magnitudine: maius est alio: igitur altera medietas anni continens dies maiores esset maior. Quarto si dies naturales essent inæquales non omnes essent uigintiquattuor horarum: quod est contra omnes astrologos & præcipue tabulares: qui componũt tabulas quantitatum dierum: in quibus dies artificialis cum sua nocte continet uigintiquattuor horas. Quinto dies naturales ideo prædicantur inæquales propter inæqualitatem motus solis ueri in zodiaco: & inæqualitatem ascensionis illarum partium ut dicit autor in textu. sed potest esse q in duorum dierum naturalium altero: quanto sol uelocius mouetur: tanto in altero ascẽsio illius partis qua sol mouetur sit rectior: gratia exempli: in altero dierum sol de zodiaco pertransit sexaginta minuta: quæ ascendunt cum quinquaginta nouem de æquinoctiali: in alio uero sol pertransit quinquaginta octo minuta: quorum iterum ascensio sit quinquaginta nouem minuta: & ita cum in ambobus diebus huiusmodi additamenta sint æqualia: prædicti dies naturales erunt æquales: non igitur dies omnes naturales sunt inæquales. In oppositum est Ptole. secundo & tertio Almag. & Alphag. differentia undecima: ambo assignantes duplicem causam inæqualitatis dierum naturalium & autor in tex. & omnes astrologi maxime componentes tabulas æquationis dierum: q non esset nisi dies naturales essent inæquales. Pro determinatione huiusmodi quæsiti est notandum primo q dies est duplex: quidam nanq; est dies dictus naturalis: & quidam artificialis: est nanq; dies naturalis completa reuolutio solis circa terram semel: nam sol existens in meridiano facit principium diei secundum astrologos: uel secundum morẽ uulgarem in occidente: & quando completa reuolutione motu primi mobilis ad punctorũ alterũ redierit: dies cõpletus est: ut est manifestum & quoniam huiusmodi reuolutionem sol causat propter motum primi mobilis: quo etiam mouetur & circuit æquinoctialis: uerum ultra motum æquinoctialis sol habet propriũ motu3 ad partem contrariam: dies naturalis extenditur quousq; totus æquinoctialis reuoluatur circa terram: cum parte illa quam sol motu proprio ptransit: gratia exempli sit æquinoctialis a b c d in centro e. & meridianus a c. sol sit in puncto a meridiani: notum est q secundũ astrologos inchoat dies: reuoluatur æquinoctialis circa terram motu diurno ab a in b & c & d iterum. punctus a rediens in meridiano: licet æquinoctialis pfecerit reuolutionem: nõ tñ est completus dies: qm̃ in hoc tẽpore sol motu proprio delatus est in f: contrario motui primi mobilis: & quia dies non completur nisi sol peruenerit ĩ meridiano: oportet q ultra completam reuolutionem æquatoris: mediet cælum tota portio a f. quam sol motu proprio contrario motui diurno pertransiuit: bene igitur & recte dictum est q dies naturalis est reuolutio solis circa terram: seu reuolutio æquinoctialis circa eandem cum additione partis: quam sol motu proprio peragit: & dictus est naturalis qm̃ non diuersificatur in diuersis habitationibus sensibiliter: immo in omnibus partibus terræ habitabilis est sensibiliter æqualis: non autem dies artificialis ut dicetur. Alter uero est dies artificialis: qui diffinitiue est latio solis supra orizontem: idest tempus causatu3 uel mensurans lationem solis supra orizontem: qui dictus est artificialis: quoniam diuersus in diuersis ptibus terræ habitabilis: at quoniam habitatio est quoddam artificiale: ab arte procedens & uoluntate: est nanque uoluntarium q habitetur talis uel talis locus: & consequenter artificiale: quod alter habeat diem inæqualem ab alio: & per oppositum dicitur dies naturalis: qm̃ nõ uariatur in climatibus & habitabilib⁹ locis immo in omnibus est æqualis sensibiliter. At latio solis sub orizonte idest tempus mensurans huiusmodi motum est nox: & qm̃ reuolutio solis circa terram continet lationẽ eiusdem supra orizontem & sub eodem: sequit̃ q dies naturalis aggregat diem artificialẽ cũ nocte tãq̃ partes eius. Secundo est aduertendũ q dierum naturalium alter dr̃ uerus & alter medius: nam cum dies huiusmodi sit reuolutio æquinoctialis cũ additione motus solis: & motus hic duplex sit: scilicet uerus & medius: ut habet uideri ĩ theorica de sole: siqdem additio illa sit ueri motus: dr̃ dies naturalis uer⁹: q diffinitiue est reuolutio æquatoris circa terram: cum additione ueri motus solis: si uero additio ea sit medii motus: dicitur dies naturalis medius: & est reuolutio æquinoctialis & cætera cum additione partis ptransitæ a sole motu ei⁹ medio. Tertio est sciendum q dierum naturalium uerorum: alter est apparens & inæqualis: alter uero æquatus. Apparens dicitur tota reuolutio solis circa terram qua incipit ab meridiano & desinit motum præcise in eo-

dem: & quoniam tempora quibus sol complet has reuolutiones sunt inæqualia: dicuntur dies inæquales: seu apparentes apparent æquales & si non sint. Dies uero æquatus est temporis spacium quo completur p̄dicta reuolutio solis a meridiano inchoantis ad eundem redeuntis: cum additamento ul demptione secūdum ꝙ oportet: unde si maior est æquinoctialis cum medio motu solis demit̄: si uero minor additur ut fit in tabulis de æq̄tione dieꝝ naturaliū. Licet nāq; in anno cōmuni sint trecentum & sexaginta quinq; dies naturales: fiunt tamen trecentum sexagintasex reuolutiones æquinoctialis: propter hoc ꝙ sol in anno cōplet æquinoctialem ad partem contrariam: & ideo singuli dies habent singulas æquatoris reuolutiones: & superfluens per omnes distribuitur: quam distribuere & diuidere æqualiter in omnes dicitur dies naturales æquare. Quarto est notandum ꝙ duplici de causa dies apparens est inæqualis alteri. prima quidem: quoniam cum huiusmodi dies contineat reuolutionem æquinoctialis & cætera: cum additione partis zodiaci quam sol pertransit motu proprio: & cum æquinoctialis moueatur æqualiter & æqualis sit in omnibus diebus: additio uero illa minime: nam sol singulis diebus non causat spacia æqualia de zodiaco: ut demonstratur in theorica solis: sequitur ꝙ æquator cum additione huiusmodi partis est inæqualis sibiipsi cum additione partis inæqualis. Si enim duobus æqualibus inæqualia addantur: quæ resultant sunt inæq̄lia ut uult cōmunis animi conceptio primi euclidis: si igitur æquinoctialis cum parte ea addita non æquetur alteri: sequitur ꝙ tempora in quibus reuoluuntur non sunt æqualia: & consequenter dies sunt inæquales hac prima causa. secunda causa quoniam dato etiam ꝙ sol æqualiter moueretur & singulis diebus de zodiaco partes æquales pertransiret: tamen quoniam partes illæ zodiaci non necessario æqualiter mouētur oriendo & occidendo: neque in circulo recto neque obliquo: ut patuit supra: aliqua nanque pars zodiaci directum habet ascensum: & aliqua obliquum: sequitur ꝙ si duobus temporibus æquis q̄bus bis æq noctialis circumuoluitur: addantur duo tempora inæqualia quibus oriuntur huiusmodi partes: addendæ singula singulis: resultant duo tempora uel duo dies naturales inæquales: per eandem propositionem supra allegatam: secunda igitur causa inæqualitatum dierum naturalium est: inæqualitas ortus partium addendarum propter obliquitatem zodiaci. Et nota ꝙ licet autor in textu uideatur ponere obliquitatem orizontis esse causam distinctam ab obliquitate zodiaci: non tamen est distincta in rei ueritate: immo per se non est causa: quoniam orizonte siue recto seu obliquo uniformiter zodiacus moueretur: nisi ipse eēt obliquatus: sicut ostendit æquinoctialis & circuli paralelli (qui ut patuit supra) oriuntur & occidunt per utrūque orizontem uniformiter: p̄pter eorum rectam situationem: nihil igitur agit obliquitas orizontis ne directe & æqualiter moueantur: zodiacus uero propter suam obliquitatem inæqualiter oritur & occidit in utroque orizonte: licet magis in obliquo ut patuit supra: maiorem nanque obliquitatem zodiacus ostendit in orizonte obliquo quam in recto: & ideo autor non intelligit ꝙ orizon sit causa totalis huiusmodi diuersitatis: immo potius partialis: quoniam addit ad obliquitatem zodiaci & maioris diuersitatis est causa: & hic passus notetur bene ad hoc ut intelligatur mens autoris. Et causæ huiusmodi non tantum ab autore hic assignant̄: sed sunt Ptole. secundo & tertio Almag. & Alphag. differentia undecima. Quinto & ultimo est correlariæ considerādum: ꝙ Ptole. & Alphag. referentibus in prædictis locis: duplex est cāquare astrologi inchoent diem naturalem a meridie & existentia solis in circulo meridiano: & non ab ortu uel occasu: quoniam cum dies naturalis ueluti superius discussum est: ultra motum completum æquinoctialis contineat ortum partis qua sol mouet̄: & meridiani in omnibus habitationibus sunt uniformes: ex quo omnes transeunt per polos: & quælibet pars zodiaci assignata per quemuis meridianū æqualiter trāsit: sequitur ꝙ additio illa in omni habitatione est æqualis: in orizontibus uero obliquis quoniam pars illa & additio nō mouet̄ æqualiter neq; oriēdo neq; occidēdo: īmo in diuersis mouet̄ directe minus & magis: eodem modo & oblique: sequit̄ ꝙ tp̄s motus illius partis non est æquale in omnibus habitatiōibus: īmo quot sunt uariationes orizontium obliquoꝝ: tot etiā modis uariabitur idem dies in longitudine & breuitate: quare si deberet æquari in singulis orizontibus: oporteret habere singulas tabulas æquationū dierum: cum una sufficiat in omnibus partibus diem a meridie inchoando: Quia igit̄ præsens dies a meridie inchoatus est: æqualis in omnibus habitationibus propter æqualitatem meridianorum: non est autē ubiq; æqualis: si ab ortu solis uel occasu sit inceptus: astrologi ut fugerent tantam diuersitatem in diuersis locis dieꝝ: potius a meridie inchoarunt. Secunda causa est quoniam ideo dies naturales sunt inæquales: propter diuersitatem motuum partium addendaꝝ ut fuit dictū: sed hæc diuersitas minor est in orizōte recto & consequenter meridiano q̄ in obliquo: in obliquo nanque signa uel directius uel obliqu⁹ ascēdunt q̄ in circulo directo: quare cum dies inchoati a meridie & si sint inæquales: non tamen seruant tantā inæqualitatem quantam qui sunt ab ortu uel occasu principiati: & consequenter facilius & rectius æquātur dies quorum initium est meridies: quam illi qui incipiunt ab ortu uel occasu: non igitur irrationabiliter a meridie astrologi diem inchoarunt: & adde ad hoc ꝙ ratione ortus partium & cætera: plures dies sunt æquales: si a meridie inchoentur quam ab ortu uel occasu: cum omnia signa opposita & quæ æquidistant a punctis solstitiorum: ortum habeant æqualem in sphæra recta & in meridiano: non autem in obliqua: ideo hac de causa oporteret eos æquari ab ortu uel occasu: sed quia habent initium a meri-

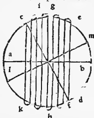
die sunt æquales: his itaq; binis rationibus astronomi ab existẽtia solis in meridiano & nõ in ortu uel occasu inchoant dies naturales. Quibus ita expositis dico tria: primo ꝙ & si dies naturales medii sint inæq̃les: unica tantum cã rõne. s. diuersitatis ascẽsionis & cætera inæquantur: prima pars patet: qm̃ dies naturalis medius est reuolutio æquinoctialis & cætera cum additione ptis pertransitæ medio motu: sed pars huiusmodi non habet ascensionem æqualem cũ alia necessario: qm̃ potest oriri directius & obliquius: & maiori & minori tpe: qua de re tempus quod additur est inæquale: & consequenter dies medii: secunda ps probatur: qm̃ tantum duabus causis dies naturales sunt inæquales. s. inæqualitate motus solis & inæqualitate ortus illius motus ut dictum est supra: sed sol non mouetur medio motu inæqualiter: ut patet in theoricis nam medius motus est regularis: ideo hac causa huiusmodi dies non sunt inæquales: quare relinquitur ꝙ tantum diuersitate ortus illarum partium sunt inæqnales. Secundo dico ꝙ dies naturales ueri: duplici causa sunt inæquales patet iam primo ratione ueri motus solis: quem esse irregularem & tertio Almag. dictio probat & theoricæ manifestant: secunda causa diuersitatis ortus & ascensionis partis trãsite a sole: ut est optime expositum qua de re duplici causa hm̃oi dies inæquales existunt. Tertio dico ꝙ non oẽs dies sunt inæquales omnibus: immo aliqui eorum sunt æquales: probatur primo capto die mediocri: notum ẽ ꝙ huiusmodi dies habet maiorem diem: habet etiam minorem: sed ubicunq; datur maius & minus datur æquale: etiam quoniam non potest fieri transitus de maiori ad minus nisi per æquale: præpositus igit̃ dies habebit diem sibi æqualem. Secundo idem probatur per rationẽ argumenti ultimi ante oppositum: dies nanq; naturales duplici de causa ut dictum est possunt esse inæquales: igitur in altero duorum dierum potest esse causa quæ tanto reddat eum alio maiorem: quanto secunda causa reddit minorem: idest ꝙ quanto additio est maior tanto obliquius oriatur uel econtra: quare hi dies æquabuntur. Tertio idem probatur maxime de mediis diebus: in quibus cum additum quod sol pertrãsit motu medio sit æquale in omnibus: quandocunq; sol fuerit in signis æqualis ascensionis: ꝙ scilicet æquidistent ab altero quattuor punctorum: semper dies illi erunt æquales: gratia exempli sole existente in principio tauri: & principio piscium: quoniam illud quod agit motu medio utrobique est æquale: & æquali tempore oritur: notum est ꝙ cum additio sit æqualis ꝙ duo dies tunc æquabuntur. idem concluditur de ueris diebus: nam quom aux sit in principio cancri uel saltem parum distans ab eo: dum sol fuerit in principio geminorum & leonis: æqualiter remotus ab auge ad partes diuersas: æqualiter mouetur ut demonstraui ĩ theorica solis: & etiam patet in tabulis: & quoniam illi arcus æqualiter mediant cœlum: ex quo æquidistant ab initio cancri per secundam regulam in sphæra recta declaratam; igitur hi duo dies æquabuntur causis in ambobus non diuersificatis: patet igitur ꝙ dantur dies naturales tam medii q̃ ueri æquales: neque quando dicunt astronomi dies naturales esse inæquales intelligunt omnes omnibus inæquari: sed omnes sũt inæquales quibusdam & aliquibus æquales. ¶ Argumenta modo ante oppositum facta faciliter perimuntur: primum nanque quando dicitur: ꝙ in sphæra recta semper est æquinoctium & cætera: dico ꝙ æquinoctium duplex est uulgare & uerum: uulgare quidem est æqualitas diei artificialis cum sua nocte: uel insensibilis excessus alterius super reliquum: qui quidem excessus prouenit causa illius additionis: nam cum illa additio parua sit & insensibilis: diuersitas uel excessus alterius super aliud est insensibilis: & quia uulgares non considerant omnem paruum excessum: proferunt in sphæra recta semper esse æquinoctium: quantum ad uulgarem sensibilitatem. Aequinoctium autem uerum est: æqualitas diei cum sua nocte: taliter ꝙ nec sensibiliter neque insensibiliter se superent: & tunc dico ꝙ in sphæra recta non est semper uerum æquinoctium uel si est: taliter est ꝙ dies æquatur tantum suæ nocti: non autem omnibus noctibus: nam diei naturalis maioris tam dies q̃ nox sunt longiores: q̃ alterius diei & inter se æquales. Ad secundum Respon. ꝙ dies naturalis non est præcise reuolutio & cætera: immo ultra illam est additio motus solis ut dictum est supra: & quando dicitur ꝙ arcus superior est arcus diei & cætera: uerum est: tamen ultra illum additur portio motus solis: quæ quoniam parua est & insensibilis, non meminerunt: sed tantum arcum diurnum proferunt arcum superiorem & cætera: & eadem est proportio diei ad noctem: ueluti horum arcuum tantum uulgaris & secundum sensum. Ad tertium quoniam dicitur ꝙ anni medietas esset maior altera. Respon. ꝙ medietas anni possunt dici & nominari dupliter: uel a numero dierum quos continet: & tunc pars anni continens. 182. cum dimidio diei: est anni medietas & æqualis alteri quæ totidem etiam dies amplectitur: non curando an dies sint maiores uel minores: sed tantum ꝙ sint æquales in numero in utraque. Alio modo potest dici medietas a spacio temporis quod continet: & tunc illa dicitur anni medietas: quæ continet præcise medietatem: non curando de diebus: nam illa quæ habet dies longiores pauciores continet ex eis: non igitur sequitur ꝙ medietas sit alteri inæqualis. Ad quartum dicitur ꝙ singuli dies naturales continent uigintiquatuor horas quantum ad uulgarem apparentiam: qua non percipitur illud paruum tempus ortus spacii quo sol mouetur: tamen quo ad ueritatem dies quilibet habet plus uigintiquattuor horarum: tanto quidem plus quantum est illud additum: quod simul aggregatum in anno faciet uigintiquattuor horas: cum sit reuolutio solis in circuitu æquinoctialis: qui ascendit in uigintiquattuor horis. Quintum autem argumentum ueritatem concludere tertia conclusio manifestauit: non enim intelligunt neq; uolunt astrologi omnes dies oĩbus diebus esse inæquales: immo aliquos

adinuicem æquari:sed q̷ singuli dies habent dies sibi inæquales:ut in declaratione dictæ conclusionis fuit expositum. Et ita credo satisfactum esse huic quæsito & materiæ de ortu & occasu signorum: quam si breuibus peregi & declaraui: singulis ero excusatus: cum in hac materia digressionem ob difficultatem præcipue incohantibus agere recusaui:tanto magis q̷ opus Almag. Pthole. in præsentiarũ non est apud me:neq̃ tam sublimi ĩgenio me uigere cognosco: ut quæ iam pridem uiderã (nisi de nouo & recẽter legerim)possim ita bene recordari:ut scripturis digna sint notan:iõ quæ dicta sunt sufficiant.

NOTANDVM ETIAM QVOD SOL tendens. Postq̃ in supioribus de principali intento.s. de ortu & occasu signoꝝ in sphæra utraq̃ determinatiõem perfecit: in parte hac de quodã effectu ex diuersitate ortus & occasus signoꝝ causato.s. de dierum & noctium diuersitate in augmento & decremento prosequitur:q̷ autem dies artificiales sint iter se & cũ noctibus inæquales causa est diuersitas in ortu signoꝝ:nam quæ directe oriunt̃ & ĩ magno tpe diem uel noctem agunt longã: quæ uero oblique econtrario. Vel potest præsens pars aliter introduci:ut qm̃ supra in parte ĩmediate exposita declarauit dies naturales eẽ inæquales & huius dedit causas: in hac parte dat causas inæqualitatum dieꝝ artificialium adinuicẽ & noctiũ. Et q̷ hæc introductio nõ sit incongrua patebit si quis notat modum loquendi auctoris dum incipit notãdum etiam q̷ sol et cætera:quasi uolens se continuare ad prædicta: quicquid tñ sit satis est q̷ intentio eius in hac parte est: assignare causas inæqualitatis dierum & noctium: quæ in duas secat̃ partes: nã in prima hoc agit uniuersaliter nõ magis ad unam q̃ ad aliam habitationem:secũdo idem prosequitur magis particulariter in diuersis locis & modis habitationum ibi. (Notandum autem q̷ illis:)& q̷ ita sit q̷ in pte illa agat & declaret diuersitatem dierum & noctium in locis & cætera: & si explanet etiã alias conditiones seu proprietates: demõstrat titulus illius partis qui talis est:de diuersitate dierum & noctium quæ sit habitantibus in diuersis locis terræ: circa partem priorẽ duo agit:secundum q̷ duabus causis manifestat propositum. secũda ibi. (Notandum etiam q̷ sex signa.) Iterum circa primam duo facit: nam qm̃ in diebus artificialibus & noctibus dupliciter accidit diuersitas. primo quidẽ inter plures dies uel noctes: uel inter diem & noctem in loco eodem: itaq̃ idem dies lõgior est alio uel breuior:similiter & nocte in loco eodem. secundo accidit diuersitas in die codẽ uel nocte in diuersis tamen locis: dies nãq̃ præsens dummodo non sit æquinoctium:longior uel curtior est in aliis locis: q̃ in hoc sexto climate:ideo primo dat causam diuersitatis dierum plurium inter se & noctiũ:secundo uero

Notandũ ẽt q̷ sol tendẽs a p̃io pũcto capricorni p arietẽ:usq̃ ad primũ pũctũ cancri: raptu firmamẽti describit. clxxxii. palellos: q ẽt palelli: & si nõ oĩo sint circuli sed spirę:cũ tñ nõ sit ĩ hoc error sensibil̃: ĩ hoc uis nõ cõstituat̃:si circuli appellẽt̃:ḋ nũero quoꝝ circuloꝝ sũt duo tropici: & un⁹ æqnoctial̃. Itẽ iã dictos circulos describit sol raptu firmamẽti:descẽdẽs a p̃io pũcto cãcri p librã:usq̃ ad primũ pũctũ capri. Et isti circuli dieꝝ naturaliũ circuli appellãt̃. Arc⁹ ãt q sũt supra orizõrẽ sunt arc⁹ dieꝝ artificialiũ. Arc⁹ uero q sũt sub orizõte sũt arc⁹ noctiũ. In sphęra igit̃ recta cũ orizõ sphęræ rectæ trãseat p polos mũdi: diuidit oẽs circulos istos ĩ ptes ęq̃les. Vñ tanti sũt arc⁹ dieꝝ:q̃ti sũt arc⁹ noctiũ: apud exñtes sub ęqnoctiali. Vñ p₃ q̷ exñtib⁹ sub ęqnoctiali ĩ q̃cũq̷ pte firmamẽti sit sol:ẽ sp æqnoctiũ. In sphæra ãt decliui orizõ obliqu⁹ diuidit solũ ęqnoctialẽ ĩ duas ptes ęq̃les. Vñ qñ sol ẽ ĩ alterutro pũctoꝝ ęqnoctialiũ:tẽ arc⁹ diei ęq̃t̃ arcui noctis:& ẽ ęqnoctiũ ĩ uniuersa terra. Oẽs uero alios circu. diuidit orizõ obliqu⁹: ĩ ptes ĩęq̃les:ita q̷ ĩ oĩb⁹ circul̃ q sũt ab ęqnoctiali usq̃ ad tropicũ cãcri:& ĩ ĩpo tropi. cãcri:maior ẽ arc⁹ diei q̃ noctis. i. arc⁹ sup orizõtẽ q̃ sub orizõte. Vñ ĩ toto tpe quo sol mouet̃ a pri. arietis p cãcꝝ usq̃ ĩ finẽ uirgi. maiorãt̃ dies sup noctes:& tãto pl⁹ q̃to magis accedit sol ad cãcꝝ: & tãto min⁹ q̃to magis recedit. Ecõuerso ãt se hẽt ḋ dieb⁹ & noctib⁹:dũ sol ẽ ĩ signis austra. In oĩb⁹ aliis circul̃ quos sol describit iter æqnoctialẽ & tropicũ capri. maior ẽ circul⁹ sub orizõte & mĩor supra:uñ arc⁹ diei ẽ mĩor q̃ arc⁹ noctis. Et ₰m pportionẽ arcuũ miorãt̃ dies sup noctes:& q̃to circuli sũt ppĩqores tropico hyemali:tãto magis minorãt̃ dies. Vñ uĩ q̷ si sumãt̃ duo circuli ęqdistãtes ab ęqnoctiali ex diuersis ptib⁹:q̃tus ẽ arc⁹ diei ĩ uno:tãt⁹ est arcus noctis ĩ reliquo. Ex hoc seq uĩ q̷ si duo dies naturales sumãt̃ ĩ ãno:ęq̃l̃r remoti ab alterutro ęqnoctioꝝ ĩ oppositis ptib⁹:q̃ta ẽ dies artificial̃ uni⁹:tãta est nox alteri⁹:& ecõuerso. S₃ ħ ẽ q̃tũ ad uĩgi sẽsibilitatẽ ĩ orizõtis fixiõe. Rõ. n. p adẽptionẽ sol̃ cõtra firmamẽ. ĩ obliq̃tate zodiaci ueri⁹ dĩiudicat.

eiusdem diei in diuersis locis. ibi. (Quanto quidem polus.) Prima causa inæqualitatũ dieꝵ artificialium. & noctium est quasi informa Alpha. differẽtia. vi. quam quia. nota est in sphæra materiali paucis explanabo: a principio capricorni ad finẽ geminoꝵ est medietas zodiaci seu sex signa: q̃ sol motu ꝓprio centũ octuaginta duobus diebus cũ dimidio peragratur: & quoniam mouetur idem sol motu raptus circa terrã: p spacium quo mouetur singulis diebus describet parallellos: unde a capricorno ad cancrum centum octuaginta duo causabit paralellos: nam quando est in principio capricorni: describit paralellum ad primum gradum eius cõtinuatum. In sequẽti uero die cum reperietur in secundo gradu eiusdem: paralellum causabit propriorem æquinoctiali: & i tertio die adhuc ꝓpinquiorem· si qdẽ existit i tertio gradu Capricorni magis uicino æquatori: & ita: de alijs ad singulos signorum gradus singulis terminatis. Et quia a principio cancri ad capricornum reuertitur sol ad polum meridionalem unde prius remouebatur: in toto spacio. 182. dierum cum dimidio: quo per huiusmodi zodiaci medietatem defertur: eosdem describit paralellos. Qui & si uera appellatione non possint dici circuli: cum non terminentur & coniunganꝭ ad punctũ eundem: neqꝫ habent principiũ idẽ cum fine: sol nãqꝫ existens in principio capricorni incipit paralellũ: ad secundũ gradũ eiusdem terminatum: circuli uero circũferẽtiæ idẽ cũ fine est principiũ: quia tñ principium cuiusqꝫ a fine ita paꝵ distat ꝙ insensibile est: iõ nihil ĩportat si paralelli illi circuli nominenꝭ: causat igiꝭ sol a principio capricorni ad principium cancri delatus. 182. paralellos seu circulos: quoꝵ extremi: alter uersus borealem polũ est tropic⁹ cãcri: reliqu⁹ uero ad meridiẽ tropicus capricorni: medius uero inter hos & a polis ꝑdictis æqualiter semotus æquinoctialis. Quæ ut exemplo pateant sit in hoc circulo polus mundi arcticus a: & b: antarcticus: zodiacus c d: c: scilicet initium cancri & d: capricorni: notum est. n. ꝙ sol existẽs in capricorni initio d: raptu firmamenti circulum d e: describet tropicum capricorni· qui qdẽ terminabitur in f: secundo gradu eiusdem signi ad quẽ sol motu ꝓprio est translatus secundo die: post hoc causabit circulum f: g: h: usqꝫ quo sit in ariete ubi æquinoctialem h i: designabit: & ita alios paralellos uersus polum arcticum donec sit in principio cãcri: ubi tropicus c k depingetur. Et hi paralelli circuli sunt dieꝵ naturalium: cum sol eos in die naturali singulos describat: eorũ autem arcus qui supra orizõtem quẽuis sunt: dicuntur arcus dierum artificialium. i. dest a sole in die artificiali descripti: cum dies artificialis nil aliud sit: ni latio solis supra terram & orizontem ut ex supradictis liquet. Qui uero infra: sunt arcus noctium. i. in nocte a sole causati: quemadmodum nanque huiusmodi circuli continent partem superiorem & inferiorem tanqꝫ partes totales singulos eoꝵ integrantes: ita dies naturalis ex duabus partib⁹ die s. artificiali & nocte constituitur. Quibus stantibus quoniã polus in sphæra ꝓportionaꝭ centro in circulo: orizon sphæræ rectæ transit per polos mundi: supra æqnoctialem cadens perpendiculariter & causans rectos angulos secundo huius: & consequenter supra omnes æquidistantes æquinoctiali p. 29. primi Euclidis: sequitur ꝙ tam æquinoctialem q̃ ei æquidistantes paralellos in duo æqualia ꝑciet p tertiã tertii Euclidis: ubi uult ꝙ si supra lineam in circulo cadat alia perpendiculariter p cẽtꝵ circuli trãsiens: eã diuidet p æq̃lia: singulæ igiꝭ circuloꝵ portiones supra rectũ orizontẽ a b: æ q̃les sunt portionibus cõpibus sub eodem: & q̃a in spatiis æqualib⁹ fiũt motus æq̃les: sexto physi. motus igiꝭ solis p portiones circuloꝵ supiores æqualis erit motui eiusdem sub inferioribus: & q̃m sol huiusmodi motu æqualiter mouetur: in temporibus paribus tam superiores q̃ inferiores transiet dictoꝵ portiones ut philosophus sexto physicorum. demonstrat: & quom portiones superiores transeat in die: infimas uero in nocte ut dictum est: concludiꝭ singulos dies singulis suis noctibus: ceu in quæstione præcedẽti determinatum est æq̃perari: & consequẽter ubicũqꝫ zodiaci sit sol: in sphæra recta semper esse æqnoctium.



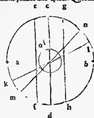
At quia orizon obliquus. L. M. q̃cunqꝫ sit semper diuidit æquatorem in æquales ptes: cum ambo sint circuli maiores secũdo huius: q̃n sol erit in principio arietis uel libræ æquinoctialem describens: cum mot⁹ supra orizontem: & sub eodem sint æquales æquinoctium erit in uniuersa terra. Sed q̃a ꝑdictus orizõ nõ transit p polos mundi ut liquet uelut rectus: nõ diuidet reliquos circulos in ptes æquales: immo in portiones p quartam tertii elemẽtoꝵ. Si linea diuidat lineam intra circulum: neutra eaꝵ p eiusdem centꝵ transeunte: in ptes inæquales se secabunt. Et q̃m dictus orizon ut demonstrat sphæra materialis deprimiꝭ sub polo boreali: & patet in figura ꝑsignata: nam portio orizontis obliqui. l. est sub polo a. & a: polus eleuaꝭ supra eundem: sequitur ꝙ de pte cæli septentrionali maior portio est supra orizontem q̃ infra: & consequenter omnium circuloꝵ septentrionalium. i. ab æquinoctiali uersus polũ septentrionalẽ declinantium: maiores portiones sunt supra q̃ infra circulum orizontis: & per consequẽs maior motus solis supra terrã q̃ infra: & quia motus regularis est: dies artificiales quibus moueꝭ supra terram: maiores sunt singulæ suis noctibus: q̃cunqꝫ igitur sol moueꝭ per signa septẽtrionalia quæ sunt ab initio arietis ad finẽ uirginis: ab

ii.die martii ad.14.septembris dies maiorantur supra noctes.i.artificiales dies sunt maiores q̃ suæ noctes.
Et qm̃ orizon præfatus diuidit æquatorem per æqualia:& uersus arcticum polum deprimit: & tanto ma
gis q̃ ab æquatore magis remouetur:sequitur q̈ quanto circulus magis distans est ab æquinoctiali:& pro
pinquius polo boreali:tãto maiorẽ portionẽ habet supra orizontẽ:& sol describens eum causat diẽ maio
rem:unde cum tropicus cãcri remotissimus sit inter oẽs ab eodem æquinoctiali:inter oẽs circulos maximam
habet supra orizontẽ portionem & minimã infra:& quom sol est in tropico prædicto q̈ contingit.13.iu
nii dies maxim⁹ est & nox minima:q̃ in toto anno esse possit:q̃to magis ad dcm̃ tropicũ circulus accedit:
tanto arcus diurnus maioraẽ supra nocturnum: & consequenter quãto dies magis propinqua est.13.iunii.
tanto longiorẽ habet diem artificialẽ supra noctẽ. Econtra uero qm̃ prædictus orizon. M.eleuatur su
pra polo australi b:eo depresso: maior portio partis cæli meridionalis sub orizonte existit q̃ supra: & con
sequenter circulorũ ab æquatore uersus polum illum declinantium:semp est maior portio infra quã su
pra:qua de re dum sol est in signis australibus in medietate.s.zodiaci quæ ẽ ab initio libræ ad finẽ piscciũ:
noctes supra dies sunt longiores:& q̃to magis orizon ab æquatore elongatur:tanto magis supra rectum
est eleuatus:& maiores portiones circulorũ sub eo:unde tropici capricorni maxima portio est sub orizon
te & minima supra relinquiẽ:quo fit ut sole ibi morante in 13.decembris nox est maxima & dies minim⁹
q̃ possit esse in toto anno:cui q̃to dies magis proqinqua est:tanto noctem habet longiorem. Vnde quo
niam tropicus cancri e k:& capricorni d e:æqualiter ab æquatore distant ut demonstrat Ptole. primo Al
mag.cap.13.& polus borealis a:tantum supra orizõtem obliquũ eleuatur q̃ b:australis deprimiẽ:ut secun
do hui⁹:sequiẽ q̈ arcus supior & diurnus tropici cãcri:æqualis est arcui inferiori capricorni:& econtra ar
cus iferior tropici cãcri:supiori tropici capricorni.Et eodem modo dicaẽ de aliis circulis ab æq̃tore æqdi
stãtibus,q̈ eorũ arcus cõtrario modo adinuicem æquãtur. Et qm̃ dierũ artificialiũ supra noctes,pportio ẽ
scdm̃,pportionẽ arcuũ supiorũ ad inferiores:q̃tum ad sensibilitatem uulgarem & non cõsiderantium addi
tionẽ motus solis ultra motum diurnũ:sequiẽ q̈ si capiantẽ duo dies naturales ab æquinoctio æquidistan
tes:hoc est ab.11.martii uel.14.septembris:quibus diebus accidũt æqnoctia: qm̃ tũc sol describet circulos
i qb⁹ portio nocturna alterius:æquaẽ diurnæ portioni alterius:gr̃a exẽpli tropicos cãcri & capricorni: q̃ta
est unius dies artificialis tãta nox alteri⁹:& ecõtra. Aliter tñ inueniet siquis recte consideret additionẽ mo
tus solis cõtra firmamentũ.i.motum primi mobilis: qm̃ uel additio illa obliquius oriẽ:& causa est noctis
minoris & directe occidit:& facit diem longiorem:q̃ si esset sol in signo cuius pars ab eo adepta:aliter mo
ueretur: & hoc exposui in quæstione præcedenti.

Q VANTO Q VIDEM POLVS. Cũ de
derit cãm inæqualitatis dierũ & noctiũ diuer
sorũ in eodẽ loco terræ cõtingẽtis:h assignat
cãm diuersitatis unius & eiusdem diei uel no
ctis in diuersis tñ ptibus:hoc est declarat qua
re idem dies longior est in alio loco q̃ in alio:
similiter eadem nox.Nã in habitationibus se
ptentrionalibus.i.,ppinquioribus septentriõi:

Quanto quidem polus mundi magis eleuatur
supra orizontem: tanto maiores sunt dies æsta
tis: quando sol est in signis septentrionalibus.
Sed econuerso quando est in signis australibus:
tanto enĩ magis minorantur dies supra noctes.

dies æstiui sole exñte in signis septentrionalibus lõgiores sunt:q̃ in locis minus septẽtrionalibus & noctes
breuiores:dies uero hyemales sole possidẽte signa meridionalia;sunt curciores & noctes longiores: & hoc
semp faciendo cõparationem eiusdẽ diei ad seipsum:quia alr̃ non hr̃et ueritatem: noti etum dies.13.iunii
breuior est in aliqua parte meridionali: q̃ in aliqua septentrionali primus aprilis:uerum.13.iunii longior
est in habitatione septentrionali: q̃ sit idem in meridionali: & ita similiter primus dies aprilis. Quorum
causa ut facilius explicetur: in infra signato circulo a:polus arctic⁹
& b:antarcticus c d:æquinoctialis e f:tropicus cãcri g h tropicus ca
pricorni describaẽ.Et in terra capta habitatione i:cuius orizon k l:
& altera o:magis septẽtrionali: cuius orizon m n:cum ambo ori
zontes obliqui diuidant æquinoctialem in æqualia ut notum est:
alios circulos minime:nam supra orizõte loci magis septentriona
lis m n:maior portio de circulo e f:intercipitur & minor sub eodẽ:
ideo in loco o:magis septẽtrionali dies æstiuus sole existẽte in tro
pico cancri:maior est q̃ idem in habitatione i:minus septẽtrionali:
& nox ecõtra minor. Econtrario uero qm̃ de tropico capricorni g
h:minor portio supra & maior sub orizonte m n intercipiẽ:q̃ sub
orizonte k l:sequitur q̈ in hyeme sole morãte in tropico dicto: di
es est breuior in regione septentrionali magis:& nox longior. Et
hoc intelligebat cum dixit quãto quidẽ polus mundi magis eleua
tur supra orizontẽ.i.q̃to regio est magis propinqua septentrioni: i
qua polus altior est supra orizontem: polus namque a: magis altus



est & elenatus supra orizontem m n: q̃ k l:ut liquet omnibus. Secundam causam diuersitatis dierum artificialium cum noctibus explicat cum dicit.



Notandum etiam q̧ sex signa quæ sunt a principio cancri per libram usque in finem sagittarii: habent ascensiones suas in sphæra obliqua simul iunctas : maiores ascensionibus sex signorum q̃ sunt a principio Capri. per arietem : usq̧ ad finē geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri : ista uero sex oblique. Vnde Virg. Recta meant: obliqua cadunt a sydere cāncri. Donec finitur chyron: sed cætera signa. Nascuntur prono: descendūt tramite recto. Et quādo est nobis maxima dies in æstate scilicet sole existente in principio cancri : tunc oriuntur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex oblique. Econuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capri. tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia: de nocte uero sex directer. Quādo aūt sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialium : tunc de die oriunť tria signa directe orientia: & tria oblique: & de nocte simiľr. Est.n. regula: quātūcūq; breuis uel prolixa sit dies uel nox: sex signa oriūtur de die & sex de nocte: nec pp ꝓlixitatē uľ breuitatē diei: uel noctis : plura uel pauciora signa oriunť: ex his colligit qđ cum hora naturalis sit spaciū tpis ī quo medietas signi per oriť: ī q̃libet die artificiali: siľr & ī nocte sunt. xii. horę naturales. In oībus aūt aliis circulis q sunt a latere ęquinoctiaľ: uľ ex pte australi uľ septētrioāli: mioraťuľ maioraťdies uel noctes: secundum q̧ plura uel pauciora de signis directe orientibus : uel oblique de die uel nocte oriuntur.

NOTANDVM ETIAM QVOD sex signa. Quam quidem material sphæra euidētius q̃ aliud instrumentum planum nobis manifestat: ibi nāq; patet q̧ tota zodiaci medietas ab initio cācri ad finem sagittarii: in q̃ sunt huiusmodi signa cācer: leo: uirgo: libra: scorpio: & sagittarius: directe nascuntur & hñt ascēsiōes magnas.i. ꝗ æqnoctiali oriť plꝰ medietate : licet hēant obliquas descēsiōes & minor portio æqtoris cū eis occidat : cū omne signū directe oriens occidat obliq & ecōtra: ut demōstraui ī tertia regula earū sex supra expositarū. Reliq̃ eiusdē medietas ab initio capricorni ad finē geminoꝝ: amplectens hmōi sex signa capricornū: aq̃riū: pisces: arietē: taurū: & geminos: obliq̃ oriť: cum directe occidat. Et hoc ratiōabile ē & necessariū: nā q a pria medietas oriť directe: occidit oblique per tertiā regulā dictā: sed ea occidente oriť altera: imo in tempore æquali: ut uult prima prædictarū propositionū: igitur altera medietas oriť obliq̃ & directe descendit p tertiam regulā. Et hoc inquit Virg. Oīa signa q̃ sunt a sydere & initio cancri: donec finitur chyrō .i. ad finē usq; sagittarii: meāt idest oriuntur directe: cadunt tamē obliq.i. occidunt: in occasu nāq; quoniā sub orizōte deprimunť cadete uidentur. Sed cætera signa ab initio capricorni ad finē usq; geminoꝝ: nascuť pno & obliquo & descendūt tramite recto. His ita notificatis dico q̧ cū singulis diebus artificialibꝰ seu lōgis seu breuibus sex signa oriātur & totidē in nocte. Causa quare sole in cācro existente: quod est in mense Iunii dies sint longissimi est: quoniam ī die sex nascuntur directe orientia: q sunt cācer ī quo ē sol: leo: uirgo: libra: scorpio: & sagittarius; q̃ cū multum tpis ī ortu cōsumāt diē extēdūt: & longā reddūt: nox aūt eodē tpe mīma ē: qm̄ sex reliq̃ signa nascunť obliq̃s habētia ascēsiōes: ut capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: & gemini. Cā uero q̧ sint in hyeme dies breues sole existente ī capricorno in mēse uidelicet decēbris est: qm̄ in die oriuntur sex signa oblique orientia a capricorno.s. ad finem geminorū: nox uero longissima est: quoniam oriunť residua sex ab initio cancri directum habentia ortū. Causa autē q̧ sit æqnoctiū arietē sole possidēte & librā qđ ē in mense marcii & septēbris est: quoniam ī die tria signa oriuntur obliq̃ & tria directe: & in nocte similiter: gratia exempli sole existēte ī ariete in die oriunť tria oblique: aries: taurus: & gemini: & totidem directe: cancer: leo: & uirgo: in nocte quoq; tria directe: libra: scorpio: & sagittariꝰ: & oblique tria: capricornus: aquarius: & pisces. At sole in libra ī die oriuntur: libra: scorpio: & sagittariꝰ directe: sequentia uero tria obliq: ī nocte uero aries: taurus: & gemini: obliquatum ascēsionū: & sequentia rectaꝝ: quare dies cum suis noctibus tūc æquanť. Cā quoq; q̧ dies & si nō sit maximus: ē tamen nocte maior ut in mense apriľ &c. est quoniam plura signa in die oriuntur directe q̃ oblique: cū enim nō omnia directe ascendant: diem nō reddunt lōgissimum: gratia exempli sole taurū possidente: duo obliq̃ taurus & gemini: & q̃ttuor directe: cancer: leo: uirgo: & libra: in die nascunť:

in nocte uero econtra duo directe: scorpio: & sagittari⁹: reliqua uero oblique: capricornus: aquari⁹: pisces: & aries. Econtra uero se hēt sole pisces tenēte: qm̄ dies brevior ē nocte: i die nāq; nascūt pisces: aries: taur⁹: & gemini: obliq̄. Cancer uero & leo tantū directe: in nocte uero: uirgo: libra: scorpio: & sagittari⁹ directe; obliq̄ uero capricornus & aq̄rius: & sic de aliis: secundū nanq; q̄ plā ul' pauciora de signis obliq̄ ul' directe orientibus nascūt i die ul i nocte: dies ul' nox brevior ul lōgior existit &c. Cū igit̄ q̄libet die artificiali sex signa oriāt̄ & i nocte totidē: cōsequēs ē dies singulas & noctes .12. horas naturales seu iæq̄les cōtinere. Ad itellectū cui⁹ ē notādū q̄ hora ē duplex: altera q̄dē æq̄lis seu æqnoctial' siue horologii dicta: & ē uigesima q̄rta ps diei naturalis: q̄ q̄dē i .60. distiguit̄ minuta. Dr̄ nāq; æq̄lis eo q̄ i toto anno ē iuariabil' & i oī regiōe: singulæ nāq; hmōi horæ adiuicē æquāt̄. Et qm̄ æqnoctial' regulariter mouet̄: nā i singulis hmōi horis ei⁹ .15. gradus oriunt̄: dicta ē hora æqnoctial': motus nāq; .15. graduū æqnoctial' causat hmōi horā. Et qm̄ horologiū mouet̄ ēt æqualiter & idicat easdē horas cū singulis horis cōpletis pulset: appellata ē hora horologii. Alia ē hora iæq̄lis q̄ ē duodecima ps diei artificialis: silr̄ & noctis: at qm̄ dies artificiales n̄ sp̄ adiuicem æquant̄: imo q̄li sp̄ sunt inæq̄les adiuicē & cū noctibus ut patuit duabus rōnib⁹: seq̄tur q̄ horæ unius diei nō æq̄nt̄ horis alterius: neq; horis noctis: imo diei lōgiores horæ sūt maiores: & brevioris breviores: & i alio loco maiores q̄ i alio: cū ps determiata toti⁹ maioris maior sit: & mioris mior: n̄ igr̄ dicta ē iæqualis hmōi hora cōpata ad horas eiusdē diei: q̄a heæ oēs sūt æq̄les. s. duodecima ei⁹ ps: sed respectu horaꝝ alteri⁹ diei &c. Et qm̄ singuli planetæ domināt̄ & disponūt hæc iferiora singul horis iæq̄lib⁹: dictæ sūt horæ planetaꝝ. i. i qb⁹ planetæ regūt hæc iferiora & qm̄ nō sūt distictæ & cōstitutæ ipio uolūtatis ueluti horæ æq̄les: q̄ sūt .24. ptes diei nalis: cū potuissent fieri lōgiores ul' breviores: imo distictæ sūt ex dominio & regimie planetaꝝ: dictæ sūt naturales: hmōi q̄dē horaꝝ duodecim sūt i singulis diebus artificialibus: silr̄ & i nocte cū tā i die q̄ nocte oriant̄ duodecim signoꝝ media: & heæ ꝓportionāt̄ signoꝝ medietatibus: & ita debet itelligi textus: nō aūt q̄ hora sit uere spaciū tpis i quo signi medietas orit̄: qm̄ cū i die eodē oriant̄ signa directe & obliq̄: medietas signi recte oriēns i maiori tp̄e ascēdit: q̄ medietas signi ascendentis obliq̄: & tūc una hora maior eēt altera eiusdē diei: q̄d' dictū eēt falsū: debet igit̄ itelligi q̄ i die oriant̄ duodecim medietates signoꝝ: erūt i eo duodecim horæ iæq̄les eis ꝓportionatæ. Dubitat̄ circa duo q̄ dicta sūt in hac scd̄a cā: dictū ē. n. prio q̄ sex signa q̄ sūt a pricipio cācri oriāt̄ directe i sphæra obliq̄. Scd̄o cōcessū ē q̄ reliq̄ sex q̄ sūt a capricorno oriāt̄ obliq̄ hæc q̄dē duo dicta nō uidēt̄ simplr̄ uera: ideo arguit̄ prio cōtra primū. Nā libra i sphæra recta ut patuit obliq̄ hēt ascēsionē. s. uiginti septē. 54. ut patet scd̄o Almag. & i tabul' aliis de ortu & occasu signoꝝ: sed nō pōt i aliquo loco directe ascēdere & cū plus .30. gra. nisi prius cū uiginti octo ul' uiginti nouē oriat̄: cū nō det̄ transitus ab extremo ad extremū absq; medio: dabit̄ igit̄ i quo libra ascēdet cū uigiti octo gra. ul' uigiti nouē obliq̄. s. & talis nō ē sphæra recta cū ibi oriat̄ cū uigiti septē. & .54. erit igit̄ i sphæra obliq̄: i aliq̄ igit̄ obliq̄ sphæra libra: & cōsequēter uirgo ascēdet oblique: & hoc manifeste cōprēdet si q̄s speculet̄ pticularē noticiā ort⁹ & occasus signoꝝ i scd̄o Almag. & i tabulis reliq̄s: ubi manifeste cōprēdet librā i sphæra recte & obliq̄ usq; ad locū latitudis decē gra. sp̄ oriri obliq̄: & ascēsionē habere minorē triginta gra. cū i p̄dicta latitudine habeat ascēsionē uiginti nouē q̄nquaginta septē: a loco aūt latitudis .11. gra. ichoat ascensionē rectā cū triginta .10. Silr̄ arguit̄ cōtra scd̄m cū gemini i sphæra recta ueluti supi⁹ demōstratū ē directe ascēdāt: cū trigīta duob⁹ gradib⁹ ac duodecim minutis: ut hētur i tabul' Ptole. & alioꝝ: s3 idep̄cedēdo n̄ pōt i loco aliquo obliq̄ cū min⁹ .xxx. gra. oriri: nisi pri⁹ cū triginta unū ul' .xxx. duob⁹: cū nulla latitudo siml' dep̄dat̄: gēni igit̄ i loco aliquo hēbūt ascēsionē trigīta unū ul' .xxx. duo gra. & cū n̄ i sphæra recta: igit̄ i obliq̄: i obliq̄ igit̄ gēni hēbūt ascēsionē directā: & ex cōsequēti capricornus p̄ regulā secūdā ortus signoꝝ i sphæra obliq̄. Et hoc uidebit oīs q̄ cōspicit tabulas: dep̄ndet nāq; geminos i sphæra recta: & prio & scd̄o clymate usq; ad locū latitudis uigiti nouē gra. sp̄ directe oriri: ascēsio nāq; eoꝝ i p̄dicta latitudine est triginta in loco uero latitudinis trigīta gra. orit̄ obliq̄ cū uigiti nouē q̄nquaginta sex & ultra. nō igit̄ i sphæra obliq̄ oīa signa a capricorno ad cancrū obliq̄ oriunt̄. Ad hoc argumētū fortasse aliq̄ diceret q̄ signa q̄ sunt a sydere cācri directe oriūt̄ nō simpliciter: sed respectu ortus quē habēt i sphæra recta: hoc ē singula illa sex signa i quaq; sphæra obliq̄ habēt ascēsionē maiorē q̄ i sphæra recta: & ita ad ꝓpositū: & si libra i aliq̄ obliq̄ obliq̄ simpliciter nascāt̄ cū uigiti octo uel uigiti nouē: tamē respectu sphæræ recte nascunt̄ directe: cū maiorē obtineāt ascensionē: nā i mīma sphæra obliqua sensibiliter cuius latitudo ē gradus unius: hēt ortū uiginti octo & sex maiorē q̄ in sphæra recta. Silr̄ oīa signa a capricorno ad geminos nō nascūt̄ obliq̄ simpliciter ut demōstratū est: sed respectu ortus quē hn̄t i sphæra recta: nā & si cū aliquo eoꝝ oriāt̄ plures triginta gra. tamē q̄a pauciores q̄ illi q̄ secū oriūtur in recto circulo: dr̄ obliq̄ oriri. Et q̄a ita ē ascēsio geminoꝝ i sphæra obliq̄ cuius latitudo est unius gra: est trigīta duo & octo mior q̄ eiusdē ascēsio recta trigīta duo & duodecim. Ita posset alicui uideri dicēdū. S3 in rei ueritate licet subtiliter diceret & uere: nō tñ ad ꝓpositū: imo destrueret mentē & ꝓpositū auctoris. Auctor nāq; uult assignare cām lōgitudis & breuitatis dieꝝ: & inq̄t q̄ dies est lōgus i quo nascūt̄ sex signa directe orientia: si igit̄ hmōi signa nō simpliciter oriūt̄ directe: imo ut uult respōsio h̄ possūt oriri simpliciter oblique: respectu tñ sphæræ rectæ directe: tūc cū sex signis oriret̄ min⁹ medietate æq̄toris: & cōsequēter eēt dies mior duodecim horis: & mior nocte: quare dies maior nocte eēt mior ea: q̄d īplicat: nō igit̄ ex

ortu directo signoꝝ concluderetur augmentum diei:immo diminutio: quare ad hoc ut dies sit magnus pꝛ rectū ortū signoꝝ: oportet ꝙ recte simpliciter oriant. Eodē mō si itelligit signa obliq oriri respectu ort⁹ in sphæra recta:& si simpliciter nō oriātur obliq: tūc cū sex signis nasceret plus medietate æqtoris:& consequenter i pluri duodecim horis:quare dies uel nox i qua signa sex: obliquaꝝ ascensionū nascerentur eēt lōgus & nō breuis ut inqt auctor i lra. nō igitur responsio pdicta pōt stare cum positiōe causæ ab auctore: imo eā destruit. Quare aliter dico ꝙ auctor itelligit de ortu recto uel obliquo simpliciter & nō in respectu:ut ꝙ sex signa ab initio cācri ad finē sagittarii oriūtur directe: reliq uero obliq simplr i sphæra obliq: nō tamē quodlibet signū p se cōsideratū & distictū ab aliis i pria medietate recte nascitur in qlibet sphæra obliqua:quoniā nō uirgo:neq; libra in locis latitudis minus decē graduū:neq; quodlibet signū in reliq medietate oblique occidit: quoniā gemini & capricorn⁹ nō cōiunctis eoꝝ ascensionibus cū ortu aliorum directe oriuntur: in omni loco minoris latitudis uiginti nouē graduū:ut bene argumentū pbat neq; hoc itelligit auctor: sed dicit ꝙ sex signa ab initio cācri hñt ascēsiōes simul iunctas maiores:licet eni ascēsio libræ & uirginis pua sit in loco latitudis īfra decem graduū:tamen alia signa ut cācer:leo:uirgo:& sagittarius tanto habent ascensiones maiores ꝙ iunctæ adinuicē ambæ sunt maiores medietate æquoctialis: & iō dies uel nox i quibus oriuntur lōgior &c. Et eodē modo itelligit de signis alterius medietatis: ꝙ habēt ascensiones minores simul iunctas:& si gemini & capricornus in aliqua sphæra directe ascendant: & ideo dies uel nox i quib⁹ illa ascendūt est breuis. Possem etiā aliter respondere ꝙ simpliciter & absolute uirgo & libra oriuntur directe in obliqua sphæra: quoniam & si i parte terræ.ii.graduum latitudinis habeāt ortū obliquū:qa tñ in septuagintanouē gradib⁹.s.a loco latitudis.ii.gra.ad nonaginta:nascūt directe:& denominatio directe oriri simpliciter pferunt: in pluri nanq; loco directe q̄ obliq ascendunt: Silr licet gemini & capricornus in uigintinouē gradibus latitudinis directe oriāt:qa tñ inde ad nonaginta q sunt gradus sexagintaunū oriūt oblique: simplr oblique oriri i sphæra obliqua enūciantur. Tamē qm̄ reddit cā inæqualitatum dierum in omni sphæra obliqua: iam dicta responsio soluit argumentum in contrarium.

De diuersitate dierum & noctium : quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ.

NOtandum autem ꝙ illis quorum zenith est in æquinoctiali circulo:sol bis in anno transit per zenith capitis eorum: scilicet qñ ē i pricipio arietis: uel i pricipio libræ.

NOTANDVM QVOD illis quoꝝ zeith. Cū in supiori cap. dederit cām diuersitatis dieꝝ & noctiū i augmēto & decremēto i uniuersali:i hac pte idē magis pticulariter declarat i septē modis hitationū:eaꝝ quoq; reliq̄s exponēdo pprietates:quaꝝ pria ē sub æquatore eorum qui habent sphæram rectā. Secūda inter æquinoctialem & tropicū cācri: quā psequitur ibi.(Illis aūt quoꝝ zenith est iter æqnoctialē). Tertia sub tropico dicto ibi.(Illis siqdē quoꝝ zēith ē i tropico). Quarta iter tropicū & circulū arcticū ibi.(Illis uero quoꝝ zenith ē iter tropicū). Quita sub circulo arctico ibi. (Illis āt quoꝝ zenith ē i circulo arctico). Sexta iter circulū dictū & polū mūdi ibi.(Illis āt quoꝝ zenith ē iter circulū). Septia & ultia sub polo ibi.(Illis aūt quoꝝ zenith ē i polo). Circa primā ptē sex agit:qa sex cōditiōib⁹ seu pprietatib⁹ notificat hitatōnē i sphæ.recta ul' sub æqnoctiali:scđa ibi.(Et tūc sūt illis). tertia ibi.(Vñ ex pdictis patet). q̄rta ibi.(Patet ēt ꝙ duas). quita ibi.(Illis ēt i anno). sexta ibi.(Illis ēt oriunt). Pria pprietas hitātiū sub æqtore ē p se nota:nā quom æqtor nūq̄ sepet a zenith:sed p eū semp mouet: quādocūq; sol erit i æqnoctiali i pricipio arietis:& secūdo i principio libræ:tunc motu diurno in meridie transibit per zenith.

Secunda conditio uel proprietas declaratur:cum dicit.

Et tūc sūt ill' duo alta solstitia:qm̄ sol directe trāsit sup capita eoꝝ. Sūt iteꝝ ill' duo ima solsticia: qñ sol ē i primis pūctis cācri & capri.& dñr ima: qa tūc sol maxie remouet a zenith capitis eoꝝ.

ET TVNC SVNT ILLIS. Quæ seqtur ex pria. Est qdem nobis & omnibus habentibus latitudinē regionis plus uigitiquattuor gra. æstiuale solsticium : dū maxie sol accedit ad zenith regionis: quod quia sol nō potest amplius a terra eleuari: sed est in sua maxia eleuatione i meridie illius partis dictū ē altū: hyemale qdē solsticiū ē dū sol a zenith maxie remouet: qđ iō dcm̄ ē imū:qa sol hēt mitiā meridianā eleuatiōnē q̄ i toto āno possit hēre i illa hitatiōe. At qm̄ eoꝝ q sūt sub æqtore bis icōpleta p signiferꝝ uolutiōe: sol ē i zēith:& cōsequēter bis i āno ei maxie appropinqt:dū.s.possidet primū pūctū arie.& libræ:hñt iō hi duo alta solsticia ul' æstiua. Eodē mō qm̄ bis i āno sol a zenith eoꝝ maxie q̄ possit rēouet: dū.s.ē i pricipio cācri & capri.hēbūt iteꝝ duo ima seu hyemalia solsticia:q̄ttuor igr hēbūt solsticia. Vr tñ h n eē ueꝝ: imo ceu nos q moramur ultra tropicū cācri ti hēm⁹nisi duplex solsticiū:ita & dicti. Est nāq; solsticiū solis statio cōtigēs ob ei⁹reflexionē ad diuersū modū latitudis:ut i scđo hui⁹ē explicatū:nā ubicūq; sol declinādo reflectit:& stat ut:ibi solsticiū facit:at i pricipio arie.& libræ:& si sol appropinqt zēith istoꝝ.& post remoueat:simil'r ab æqtore:qm̄ tñ ñ reflectit:imo decliarōez ibi acqrit maxiaz q̄ alibi:ob ultiaz ibi zodi.obliqtatē: ibi ñ ur stare sz uelociter decliare:nā si ibi uideret stare respectu eoꝝ: & faceret eis bina solsticia:sta-

ret ēt apparēter & respectu nostri:& solsticia nobis quoq; cāret:qđ ñ ē: tm̄ igiť ĩ cācro & capricorno sicut & nobis eis cōtigēt solsticia. Ad h̄ rn̄deť q uera appellatiōe solsticiū dr̄ solis statio:tn̄ cōtigēs ĩ loco ubi sol ob reflexionē stare uideť: at qm̄ sol ñ reflectiť ad ptes diuersas declinādo: nisi ĩ pricipio cācri exn̄s & capricorni:dū nāq; possedit initiū cācri:ad mendiē accedeť ĩcipit: cū pri⁹ cōtinue ad boreā appropinq̄ſſet: ecōtrario dū est ĩ capricorno: reflectitur ad septētrionē: licet antea ad austrū uicinareť :ĩ principio nanq; arietis existens appropiquat polo arctico cui prius & in libra uicinus fit: polo antarctico ad quem etiā mouebatur: quo modo solsticium acceptum dico q nō est nisi duplex in omni habitatione:ut pbat argumētum:cōtingēs tantum in cācro & capricorno:si nāq; ĩ ariete & libra esset solis statio: illis q sunt sub æquatore etiā & nobis.At quoniā in regione nostra & parte:ubi est quasi tota habitatio:quandocūq; solsticium est:sol ad zenith maxime appropinquat uel remouetur: hac cā ubicunque sol zenith maxime ppinqu⁹ fit: & si nō stet:solsticiū largo modo ibi pōt poni:& ita q sunt sub æquinoctiali hēbunt duo solsticia in principio arietis & libræ:ubi nō tm̄ sol ppinquat uez̄ est psentialiter: etiā ueluti nobis quando est altū solsticiū est æstas:& illis sole ĩ principiis arietis & libræ existēte: fiunt duæ æstates: hac etiā cā diceń ibi hēre solsticia. Posset etiam aliter dici q sol in principiis arietis & libræ existens: illis uidetur stare: & quodāmodo reflectere : cū prius cōtinue ad zenith appropinquās ide ĩcipit discedere: sed qm̄ semp ĩter ppinquationē & remotionē qes ĩtercipi uidetur: pnunciatur his duplex solsticium in ariete & libra sole constituto.

Tertia proprietas ex prædicta correlarie conclusa cum dicit.

VNDE EX PREDICTIS patet. Quæ optime p rōnes supra est exposita: ubi patuit existētes sub æq̄tore semp habere æquinoctiū.

Quarta proprietas cum dicit.

PATET ETIAM QVOD DVAS. Sed uidetur nunq̄ sit hyems in regione sub æquinoctiali posita: ubi nanq; est calor itēsissimus & ultimus nō est hyems : si qdē hyems tēpus ē anni frigidū & humidū: sed regio supposita æquinoctiali est in ultimo caliditatis:cum sit zona torrida:ut auctor in secundo huius:& ĩ quæstione supra illa parte determiaui : & inferius iterum diceť:q ibi incolunt æthiopes: quorum nigredine arguitur loci superabundans caliditas:non igitur ibi est hyems:& tāto magis quoniam nos qui sumus ĩ regione minoris caliditatis:simplicem habemus hyemem:qualiter illi habebunt duas. Ad quod dicatur q quom ibi sit calor quasi insuportabilis ut est probatum in secundo huius:& sēsus diiudicat:uere hyems & simpliciter quod tempus est frigidum:ibi nō potest esse:ut cōclusum est:at potius continua æstas. Verum quoniam causæ caloris non semper uniformiter & eodē modo se habent.Sol nanq; non semper æqualiter appropinquat zenith ptis illius ut notum est:calor nō erit uniformis & æqualis intensionis:uerum quandoque intensior & aliquando remissior: sed quādo est in zenith initiis arietis & libræ:& sunt alta solsticia:calor est in sua maxima intēsione & ultimitate:neque ratione solis magis augeri potest:quando uero a zenith remouetur maxime:quod est in principiis cancri & capricorni:ubi ima contingunt solsticia:calor est remissior idest minus intensus:sed omne remissius tale respectu intensius talis: recipi denominationem contrarii:calor igitur remissior contingens sole ĩ imis solsticiis existente:frigus denominari potest:respectu caloris intensissimi contingentis : dum idem est in solsticiis altis: & consequenter hyems: ceu licet sole existente in cancro nobis sit calor magnus & æstas: si tamē comparetur ad calorem contingentē in regione supposita æquatori:hyems poterit nūcupari.Concludendum est itaque huiusmodi incolētes sub æquinoctiali duas habere æstates.sole initia arietis uel libræ seu.partes propinquas:possidente:duas quoque hyemes eodem in cancro uel capricorno moto: uel prope:duplex quoq; uer:ĩ leone & aquario dum sol existit:& autumnos quoq; binos:in tauro & scorpione: Et quoniam sol in cancro nobis æstatem:in capricorno uero hyemem causat: illis uero quoniam in ambobus dictis locis æqualiter a zenith remouetur : cum maximæ solis declinationes sint æquales ex secundo huius: & consequenter tempora uniformis complexiōis causat:recte dicit Alphag.differentia sexta q ibi æstas & hyems nostra.i.tempora in quibus æstatem & hyemē hēmus: illis sunt unius & æqualis cōplexionis: quātum est merito declinationis solis:quoniam aliter esset dicendum ppter existentiam oppositi augis solis ĩ

Vnde ex p̄dictis patet:cū sp habeat ęqnoctiū: in āno q̄ttuor hēbūt solsticia: duo alta & duo ima.

Patet ēt q duas hēnt ęstates:sole.s.exn̄te ĩ alterutro pūctoz ęqnoctialiū:uľ ppe. Duas ēt hēnt hyemes.s.sole existente ĩ p̄mis punctis cācri & capri.uel ppe.Et hoc ē qđ dicit Alphag.q ęstas & hyems.s.nostræ sunt illis unius & eiusdē complexionis: qm̄ duo tpa q̄ sunt nobis æstas & hyems:sūt illis duæ hyemes.Vnde ex illis uetsib⁹. Lucani patet expositio. Deprēsum est hunc esse locū:quo circulus alti Solstitii : mediū signoz̄ percutit orbē.Ibi eni appellat Lucanus circulū alti solstitii æqnoctialē:in quo contingūt duo alta solstitia sub æqnoctiali exn̄tib⁹. Orbē signoz̄ appellat zodiacū: quē mediū.i. mediatū hoc est diuisū ĩ duo media: ęqnoctialis pcutit.i.diuidit

capricorno: ut declaraui in quæstione ultima secũdi huius: i q̃ q̃ritur an sub æquatore sit hĩtatio possibilis. Ex prædictis patet intellectus uersuũ lucani: qui loquẽs de habitatione sub æquinoctiali inq̃t. Depræensum est húc esse locũ in quo circulus alti solstitii. i. circulus in quo duo contingunt alta solstitia: q est æquinoctialis ut dictum est: & qđ intelligat æquinoctialẽ declarat quod subdit medium signoꝝ percurrit orbẽ: nullius nãq; paralellus æquinoctiali diuidit zodiacum ĩ duo media: sed æquinoctialis tantum: hoc igiẽ est quod dicit: hic locus est in quo cõtingunt duo alta solstitia: in circulo diuidẽte zodiacum in duo æqualia.

Quintam eorum proprietatem exponit: cum dicit.

Illis etiam in anno cõtingit habere quattuor umbras. Cũ. n. sol sit in alterutro pũctoꝝ æquinoctialium: tũc in mane iaciẽ umbra eoꝝ uersus occidentẽ: in uespere uero ecõuerso. In meridie uero est illis umbra ppendicularis: cum sol sit supra caput eoꝝ. Cũ aũt sol ẽ in signis septẽtrionalib⁹: tũc iacitur umbra eoꝝ uersus austrum. Quãdo est in australibus: tunc iaciẽ uersus septẽtrionẽ.

ILLIS ETIAM IN ANNO CONTINGIT. Verissima sententia & approbata est omniuꝫ perspectiuorum: quam & sensus super omnẽ rationem uerius manifestat: q̃ opacum corpus obiectum luminoso umbram proiicit directe ad partem oppositam luminoso: itaq; inter luminosum & umbram præcise in medio est opacum corpus: qua de re cum huiusmodi morantes sub æquatore sint in medio quattuor plagarum mundi: orientalis uidelicet: occidentalis: septentrionalis: & australis: sole in principiis arietis uel libræ in oriente existẽte: umbram ad occidentem partem oppositam proiiciendo occidentalem umbram causabunt: at cum fuerit idem in occidẽte orientalem habebunt umbram. Cum uero in zenith quia nõ declinat ad aliquã dictaꝝ plagarum: neq; umbram ad oppositum: sed perpendicularẽ & sub seipsos facient. Sole uero existẽte in signis meridionalibus ad septẽtrionem: & in septentrionalibus ad meridiem umbram habebunt: quattuor igitur in anno faciẽt umbras: occidentalẽ: orientalem: septentrionalem & meridionalem. Sed dubitatur: uidetur enim q̃ habeant quinq; umbras: cum ultra dictas habeant umbrã perpendicularem quæ non est aliqua prædictarum: ut ipse autor numerat in textu. Respondetur q̃ umbræ uariantur secundum quattuor plagas mundi ut dictũ est: ad quas tendũt & proiciunẽ: & ab eisdem denominanẽ: plagæ autem tantũ quattuor sunt: igiẽ & huiusmodi umbræ: umbra aũt perpendicularis non est ad aliquam plagaꝝ: cum ꝓprie non dicatur umbra extensa: sed recta.

Sexta conditio notificatur: cum dicit.

Illis autem oriuntur & occidunt stellę quæ sunt iuxta polos: sicut & quibusdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit. Tunc furor extremos mouit romanus horestas. Carmenosq; duces: quoꝝ iam flexus ĩ austrum Aether: non totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes. Ergo mergitur: & parum lucet. Item Ouidius de eadem stella. Tingitur oceano custos erimanthidos ursæ. Aequoreasq; suo sydere turbat aquas. In situ autem nostro nũquam occidunt illæ stellæ. Vnde Virgilius. Hic uertex nobis semp̃ sublimis: at illum. Sub pedibus styx atra uidẽt manesq; ꝓfundi. & Lucanus. Axis in occiduus gemina clarissimus arcton. Item Virgil. in georgi. sic inquit. Arctos oceani metuentes æquore tingi.

ILLIS ETIAM oriunẽ & occidũt. Quæ manifesta est: q̃m quũ polus uterq; sit ĩ orizõte recto: nulla p̃s cæli ẽ sub eo æternalr̃ uisa neq; occulta: imo q̃libet oriẽ & occidit: ẽt & stellæ: nõ tñ eis ueꝝ illis q̃ sunt ꝓpinq̃ æquinoctiali: quoꝝ zenith min⁹ remouet ab æq̃tore q̃ dictæ stellæ a polo. Cui⁹ rõ est: q̃a uelut in scđo tractatu hui⁹ ẽ demõstratũ: tãta ẽ latitudo regiõis. i. distãtia zenith ei⁹ ab æquinoctiali: q̃ta ẽ poli supra orizõtẽ illi⁹ regiõis eleuatio & altitudo: mõ notũ ẽ q̃ oẽs stellæ a polo magis distãtes q̃ sit hmõi altitudo uel latitudo regiõis oriũẽ & occidũt. Et demq; hẽaẽ ꝓ gñali reg'la quã Alphag. dĩa. vi. declarat: q̃ stellæ & p̃tes cæli min⁹ ꝓpinq̃ polo arctico q̃ sit latitudo ciuitatis: nũq̃ occidũt illi regiõi: magis uero distãtes oriũẽ & occidũt. Silr̃ p̃tes cæli magis ꝓpinq̃ antarctico polo q̃ sit eadẽ latitudo: nũq̃ oriũẽ ĩ eo loco cui⁹ ẽ latitudo: q̃ uero distãtiores & occidũt & oriũẽ: q̃re seq̃ẽ q̃ q̃to regio ẽ maioris latitudĩs: tãto plures p̃tes uersus polũ arcticũ sunt sp̃ appentes: & de polo ãtarctico sp̃ occultæ. Ad ꝓpositũ cũ ĩ polo arctico ñ sit aliq̃ stella: oĩ hĩtatõi min⁹ ab æq̃toẽ distãti q̃ distet ꝓpiq̃ssima stella a pũcto dcõ poli boreali: dcã stella oriẽ & occidit ut liq̃t. Et h̃ uult cũ dicit: Illis oriũẽ & occidũt stellæ iuxta polos sicut & q̃busdã aliis hĩtãtib⁹ circa æquinoctialẽ: & supplẽdũ ẽ min⁹ ab eo distãtib⁹ q̃ stellæ dictæ a polo aliquo dictoꝝ: p̃tes aũt cæli nõ oẽs oriũt & occidũt his: uelut illis q̃ sũt sub æq̃tore: q̃m nõ illæ q̃ sũt maioris ꝓpiq̃tatis ad polos q̃ sit latitudo eoꝝ. Et hoc inq̃t Luca. describẽs bellũ ciuile romanoꝝ puẽtum ad extrema hĩtationũ: & duces carmenos qui sunt prope æquinoctialem ubi occidunt ursa maior: & bootes: quæ sunt duæ imagines proximæ

polo arctico: ideo inquit quorum æther uersus in austrum.i.ad australem partem respectu habitationis nostræ: aspicit arctõ.i.ursam maiorem mergi idest occidi: non tamen totam. quoniam hi non sunt præcise sub æquinoctiali: & ideo pars ursæ maioris minus a polo remota q̃ sit zenith istorum ab æquatore: eis nunquam mergitur & occidit: in occasu nanque astra mergi uidentur in aqua illis: quorum uersus occidẽtem habent mare. Et ibi booter alia imago propinqua eidem polo uelox: quoniam cito oritur: ex quo sui circuli reuolutionis parua portio intercipitur sub orizonte: lucet exigua nocte: nocte quidem ex quo occidit ueluti fit nox uera occidente sole ita licet impropríe nox possit dici occasus cuiuslibet syderis: & quoniam cito oritur bootes: ideo noctem facit exiguam. Eadem est sententia Ouidii primo de tristibus de eodem boote: quem appellat custodem erimantidos ursæ: cuius poeticam fabulam tanquam a nostro ꝓposito alienam silentio trado: si quis eam scire cupit legat secundum metamorpho. unde dicit. Tingitur oceano: scilicet habitantibus prope æquinoctialem: & est poetica loquutio: ut illud quod apparet ꝓferatur: ac si esset uerum: uidentur nanque stellæ occidentes mergi in mari ab illis quibus mare est uersus occidentẽ: & consequenter balneari & tingi: & propter hoc ꝙ in oceano submergitur adiecit turbat aquas. Hæc quidem est earum proprietas: cum in nostra habitatione cuius latitudo est maior q̃ distantia dictarum imaginum a polo arctico: illæ nunquam occidant: sed semper appareant eleuatæ supra orizontem nostrum: teste Virgilio primo georgi. inquiente. Hic uertex: idest polus arcticus semper est nobis sublimis & eleuatus: antarcticus uero occultus. & Luca. Axis idest polus arcticus clarissimus & ornatus gemina arcto: idest duabus ursis maiori & minori: inocciduus est in situ nostro. Item Virgil. Arctos idest dictas ursas metuentes æquore mergi scilicet in nostro situ: quoniam nãque nunquam occidunt uidentur timere aq̃s oceani. Possem adducere aliã ꝓprietatẽ eoꝝ q sunt sub æquatore: ꝙ sol declinat a zenith eoꝝ ad ꝑtes oppositas. s. ad septentrionẽ & austrum æqualiter: & hoc est eis ꝓprijssimum: tamen q̃m nota est non amplius ꝓsequor.

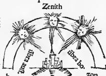
Q uorũ zenith est inter æquinoctialẽ & tropicum cancri.

Illis autem quorũ zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri: contingit bis in anno ꝙ sol transit per zenith capitis eoꝝ: quod sic patet. Intelligatur circulus paralellus æqnoctialis trãsiens per zenith capitis eoꝝ: ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis æquidistãtibus a principio cancri. Sol igitur existẽs in illis duobus punctis: transit per zenith capitis eoꝝ. Vnde duas habẽt æstates: & duas hyemes: quattuor solstitia: & quattuor umbras: sicut existẽtes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicũt qdã Arabiam esse. Vnde Lucanus loquens de arabibus ueniẽtibus Romã in auxiliũ Põpeio dicit. Ignotũ uobis arabes uenistis in orbem. Vmbras mirati nemorum non ire sinistras. Q uoniam in partibus suis quãdoq; erant illis umbræ dextræ: quãdoq; sinistræ: quãdoq; perpendiculares: quãdoq; oriẽtales: quãdoq; occidentales. Sed quando uenerant Romam citra tropicum cancri: tunc semper habebant umbras septentrionales.

ILLIS AVTEM Q VORVM ZENITH est inter æquinoctialem. Prosequitur secundã uariationem habitationum: eoꝝ quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri: in qua sex proprietates reperiuntur: quas quoniam notæ sunt in textu: & ex præcedenti declaratione breuibus percurram. Prima ꝓprietas est ꝙ sol bis in anno transit per eorũ zenith: quod sphæra materialis clarissime demonstrat: nam quoniam semper habent inuariabilem latitudinem. i. semper æquinoctialis æqualiter remouetur a zenith eorum: transibit per zenith circulus æquinoctiali paralellus: qui quũ sit inter æquinoctialem & tropicum cancri. secabit zodiacum i duobus locis a pricipio cãcri æqdistãtib⁹: ut dicit Alphag. dĩa sexta: quarũ quoq; sectionum tñ altera a pricipio arietis: q̃tũ ab inino libræ reliqua: gr̃a exẽpli secabit in principio tauri & uirgis: seu geminoꝝ & leõis: qua de re cũ Sol fuerit in his duob⁹ locis erit i zenith eoꝝ. Scd̃a ꝓprietas q̃tuor hẽbunt solstitia: duo qdẽ alta: Sole dictas sectiões tenẽte: & duo ima eodem i cãcro morãte & capricorno: ueꝝ imius erit solstitiũ cõtingẽs i capricorno: ex quo a zẽith distãtius. Tertia ꝓprietas hẽbũt æstates binas & totidẽ hyemes: qđ intelligẽdũ ẽ ut in p̃cedẽti ꝑte exposui: ueꝝ q̃m sol ĩ capricorno magis elõgat̃ ab eoꝝ zenith: q̃tũ ẽ merito ei⁹ declinatiõis: hyems tũc frigidior ẽ q̃ eodẽ cãcrũ possidẽte. Quarta ꝓprietas: q̃m sol remouet̃ a zenith eoꝝ uersus oẽs q̃ttuor mũdi plagas: & est ẽt q̃nq; in zenith: hẽbũt oẽs q̃tuor umbras & ꝑpẽdicularẽ uelut illi q sũt sub æqnoctiali. Quinta ꝓprietas q̃ differũt ab illis q sunt in sphæra recta ẽ: ꝙ hñt inæqualitatẽ dieꝝ artificialiũ & noctiũ: sole caput arietis uel libræ tenente: sicut oẽs habentes sphærã obliquã ut supra dictũ est: ueꝝ tãto minorem hñt hmõi diuersitatem: quãto sphæram habẽt minus obliquam: ut supra ẽt notificatũ est. Sexta ꝓprietas ex quo polus eleuatur supra eorum orizõtem: omnes partes cæli magis polo arctico propinquæ q̃ sit huiusmodi polaris eleuatio semper apparent: & quæ magis polo antarctico uicinæ q̃ eius poli depressio (quæ æquatur eleuationi ar-

ēticī)nūq̄ oriūť sed occulte: sunt semp. Et in tali regione est arabia & q colunt primū clyma incipiēs a loco latitudinis duodecim graduū:& extensum ad latitudinē uiginti grad. ut patebit inferius: & de eis loqť lucanus q i roma sp umbrā dextrā.i.septētrionalē habebāt:q̄lis est cōditio nr̄æ hitationis: nunq̄ tñ sinistrā & meridionalē:hac de cā mirabanť .B. no.q̧ dictū lucani uideť falsum cū partē cæli meridianā appellet sinistrā:nā Arist.scđo de cælo oriētalē plagā dextrā:occidētalē aūt sinistrā noiauit:cū ab oriente motū incipere uiderit:Pōt forte dici q̧ nō cōueniūt astrologi & philosophi de istis positionib⁹ cæli:sicut ēt de lōgitudine & latitudine dictū est supra:uñ scđm Aristo.ps supior dī esse in austro:inferior in septētrione:astrologi aūt eandem normā quā in lōgitudine posuerūt obseruantes:hominem uersus occidentē aspicientē collocāt:ubi scđm illos terræ notus erat terminus:ac secūdum illius hois positiones:sex cæli ac terræ positiones cōstituunt:ante uidelicet in occidēte:Retro in oriēte: dextrū in pte septētrionali:sinistrum in australi: Sursum i zenith: deorsum i nadir:& sic patet q̧ illi q uenerāt ex arabia fœlici romā:citra tropicū cācri: mirabanť q̧ umbræ illoꝝ semp essent dextræ.i.septētrionales:nunq̄ aūt sinistræ.i.australes.

Quoꝝ zenith est in tropico Cancri.



Vmbra perpendicularis

Illis siquidem quoꝝ zenith ē in tropico cancri: cōtingit q̧ semel ī āno trāsit Sol p zenith capitis eoꝝ .s. qñ est in primo puncto cancri: & tunc in una hora diei unius totius anni: est illis umbra perpēdicularis. In tali situ dī esse Syenæ ciuitas. Vnde Lucanus. Vmbras nusq̄ flente Syenę:hoc ītellige in meridie unius diei: & p residuū totius āni iaciť illis umbra septētrionalis.

ILLIS SIQVIDEM QVORVM zenith est in tropico. Exponit ꝓprietates tertii modi habitanonū eorum.s.qui sunt sub tropico cancri:& in medio secūdi clymatis ut patebit infra:quæ qdem quattuor sunt: prima q̧ semel in anno sol est in zenith dum.s. exitit in principio cācri. Secūda duo hñt solstitia sicut & ois ultra dcm̄ tropicū morātes: alteꝝ altū sole in principio cancri: reliquū uero imū eodem exñte in pricipio capricorni. Tertia unā habēt æstatem & unā hyemē ut patet. Quarta hñt quoq; tres umbras cum ꝑpendiculari: sole exñte in cancri initio & oriēte: proiciūt umbrā occidentalē:eodē uero occidēte faciūt umbrā oriētalem:in meridie uero ꝑpendicularem:alias uero semp septentrionalē:meridionalem uero nūq̄ cū sol minime transeat tropicū cācri ad septētrionē: habēt etiā hi alias cōditiones sphæræ oblique:quæ notæ sunt. .B. Macro. de ciuitate syenæ sic ait. Ciuitas aūt syenæ quæ ꝓuinciæ thebaidos post superioꝝ montium deserta: est sub ipso æstiuo tropico cōstituta:& eo die quo sol certā partē igrediť cancri: hora diei sexta nulla illis pōt in terris de quolibet corpore umbra iactari. No.tamen q̧ non singulis annis isti habebūt umbrā ꝑpendicularē. Sed tñ i illo meridie illi⁹ diei ī quo sol repieť in puncto solstitii: Quia in annis cæteris:in quibus cōtinget qđ sol in hora meridiei non sit in illo pūcto:sed declinet:tūc nō erit umbra hmōi:iō auctor ad bonū sensū; ītelligēdus ē:nā rari⁹ cōtingit talis umbra q̄ eius oppositum uerum.

Quorum zenith est inter tropicum Cancri & circulum arcticum.

Illis uero quoꝝ zenith est inter tropicū cācri: & circulū arcticū: cōtingit q̧ sol ī sempiternum nō trāsit p zenith capitis eoꝝ: & illis semp iaciť umbra uersus septētrionē. Talis est situs noster. Notandū etiā q̧ æthiopia uł aliq̄ ps eius ē citra tropicum cancri ƒm quosdam. Vnde Lucanus. Aethiopūq; solū qđ nō ꝑmereť ab ulla. Signiferi regionē poli:ni poplite lapso. Vltima curuati ꝓcederet ungula tauri. Dicūt.n. q̧ ibi sumiť signum ęquoce: pro duodecima pte zodiaci:& p forma aīalis: qđ ƒm maiorē ptem sui est in signo qđ denoīat. Vñ taurus cū sit in zodiaco ƒm ma

ILLIS VERO QVORVM ZENITH est inter tropicum. Notificat quartum modum habitationū eoꝝ.s.quoꝝ zenith est inter tropicum cancri & circulū arcticū: ubi ē maior: imo quasi tota habitatio terræ inchoās a medio scđi clymatis:ad extremum terræ habitatæ:teneo nāq; a loco supposito circulo arctico ad locū sub polo arctico nō habitari:ꝓp impedimēta quæ ibi repiunť: & qñ nullus auctor meminit:neq; aliqs inde ꝑuenit ad nos:igiť sunt in hac pte tertia hñt cōditiōes:q̄rū; pria:qa sol nūq̄ exit tropicū cācri uersus septentrionē:nūq̄ ad zenith uenit istoꝝ. Secūda duo hñt solstitia altū alteꝝ sole i cācro:& reliquū imū eodē in capricorno exñte:qre æstates & hyemes singulas. Tertia unicam faciūt umbrā.s. septētrionalē semp: qñ sol semp a zenith eoꝝ ad meridiem declinat:quæ qdem notæ sunt nobis hāc ptē incolētibus. Et i hac

parte uolunt quidã ꝙ sint æthiopes moti auctoritate Lucani:q uult ꝙ solum: & habitatio æthiopũ nõ ꝑmit̃ ab aliq̃ regiõe.i.signo stelliferi poli.i.zodiaci:q̃re hi nõ sunt sub zodiaco.imo ultra tropicũ cãcri:& qm̃ addit Lucanus Ni poplite lapso.i.nõ ꝑmunt̃ ab aliquo signo zodiaci nisi ab extremitate ungulæ tauri:dicũt ꝙ taur⁹ extẽdit pedẽ extra zodiacũ:& ultra tropicũ.& qm̃ hi sunt ꝓpe tropicũ tm̃ ab ungula tauri præmunt̃:si nãq; taurus extẽderet pedẽ uersus æqnoctialẽ q̃cunq; ꝑmeret̃ ab eius ungula:per eoꝝ zenith ẽt trãsiret aliđ signũ. Sed hi mirabilr̃ deficiũt:qm̃ si æthiopes essent ultra tropicũ cãcri:& haberẽt hitationẽ tẽperatã quã nos habemus:non eẽnt ita nigri:cum aũt nigredo causet̃ ex calore ut uolũt naturales:& Aui.pría primi cap.de hũoꝝ generatiõe calor agens in humidũ denigrat: cõcedendũ est dictos æthiopes hitare sub æqnoctiali:sub quo cõclusum ẽ scđo huius calorẽ adurẽtẽ:quo corpa eoꝝ denigrant̃:licet.n. ꝓpe tropicũ sit calor magnus:nõ tñ ita itẽsus ut totaliter denigret corpa ibi morãtium:sed aliquo mõ obfuscat:ut est uidere de colentibus Alexandriam:& ꝓpinquas regiones:concludẽdũ ẽ igit̃ æthiopes: & oẽs nigros habitare in regione ĩter æqnoctialẽ & tropicũ cãcri.

iorem sui partem: tamen extendit pedem suum ultra tropicum cancri:& ita pręmit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci præmat eam. Si enĩ pes tauri de quo loquitur auctor extẽderetur uersus æqnoctialẽ:& eẽt in directo arietis:uel alterius signi:tũc ꝑmeret̃ ab ariete & uirgĩe:uel aliis signis qđ patet ꝑ circulũ æqnoctiali paralellum circũductũ ꝑ zenith capitis ipsorũ æthiopũ : & arietẽ & uirginẽ uel alia signa. Sed cũ rõ physica huic cõtrariet̃:nõ.n.ita eẽnt denigrati:si in tẽperata nascerẽt̃ hitabili. Dicẽdũ ꝙ illa ꝑs æthiopiæ:de qua loquit̃ Lucanus ẽ sub æqnoctiali circulo:& ꝙ pes tauri de quo loq̃t̃ : extẽdit̃ uersus æquinoctialẽ.Sed distinguit̃ tũc in signa cardinalia & regiões.Nã signa cardinalia dicunt̃ duo signa in q̃bus cõtingũt solstitia: & duo ĩ q̃bus cõtingũt æqnoctia.Regiões aũt appellant̃ signa intermedia.Et scđm hoc patet ꝙ cum æthiopia sit sub æqnoctiali:nõ ꝑmit̃ ab aliqua regione: sed a duobus signis tm̃ cardinalibus.s.ariete & libra.

Sed qm̃ Lucanus optimus fuit astrologus qd dicẽdũ ad eius auctoritatẽ:tũc nãq; aliq̃ zodiaci ꝑs trãsiret supra capita eoꝝ:& aliqđ signũ ꝑmeret eos ultra ungulã tauri:qđ negat ꝓdictus poeta:dicẽdũ ꝙ signorũ q̃dã sũt cardinalia seu pricipalia:& q̃dã regiões:sũt q̃dẽ signa principalia q̃ sũt pricipia tẽpoꝝ uariatõis,i.in quibus cũ sol ĩgredit̃ tps mutat̃:q̃ sunt duo signa:æquinoctialia aries & libra:& duo solsticialia cãcer & capricornus:q̃ oĩa sunt in coluris:pricipia q̃ttuor q̃ttarum zodiaci:qñ nãq; sol ingredit̃ arietẽ tps mutat̃:& ĩchoat uer scđm astrologos:dũ uero intrat cãcrum ĩcipit æstas:ac eodẽ librã intrante inchoat autũnus:capricornũ uero eodẽ tenẽte:incipit hyems:& ob hãc tẽporum mutationẽ cõtingentem in dictis signis:signa mobilia astrologi nũcupant.i.signa q̃ dũ sol ingreditur tps mutat̃:& uariat̃ in cõplexiõe.Regiones uero dicunt̃ reliqua octo signa taurus:gemini:leo: uirgo: scorpius: sagitta.aq̃rius & pisces:apud poetas:mõ ꝑs æthiopiæ de qua loquit̃ Lucanus:Est sub æq̃tore & præmit̃ ab initio arietis & libræ:q̃ sũt signa cardinalia & nõ regiões:at q̃a ultra hoc ꝑmit̃ ab ungula tauri q̃ ẽ regio addit in poplite lapso,taurus nãq; pedẽ extendit uersus æquatorem & non ultra tropicũ cãcri:ut isti dicebãt:in hoc ẽt deficiẽtes.Quod concedet quicũq; speculet̃ situm tauri in tabulis Almagesti & reliquis: ubi cõprændet taurũ extendere pedem uersus æquinoctialẽ:cum stella q̃dã q̃ est supra eius dextrã cauillã sit prope eum q̃nq; gradus fere habens declinationis. Dubitat̃ qm̃ in fine secundi tracta.huius dictũ est inter tropicos esse zonam inhabitatã calore ultimo:ob solis præsentiam & discursum inter dictos tropicos continue:& hac de causa ibidem est conclusum sub æquinoctiali non esse habitationem:hic uero uolens æthiopes non solum morari inter tropicos:uerum ẽt sub æquatore:non tantum cõtradicit & oppugnat rõnibus:q̃nimo sibiipsi iplicat. Hmõi dubitatio soluta ẽ ꝑ me in q̃õne supra allegata ꝑte: ubi patuit sub æq̃tore nõ negari ni tẽpatã hitationẽ:non.n.dubitat̃ an sub æqnoctiali sit hitatio:sed an sit praua uel tẽpata:sili̇r admittit̃ zonã mediã eẽ torridã & hitan:& si pessime ob calorẽ ĩtẽsũ:eo qđ sol trãsiẽs ꝑ zenith ibi ĩcolẽtes cõburit:iõ atra sũt eoꝝ corpa:capilli nigri torti seu crispi & asperi:facies sicca & macilenta & calida nã ut ĩqt Pto.scđo q̃dripartiti.cap.scđo:nõ igit̃ negat̃ in eo loco:hitatio ueꝝ tẽpata:cũ Pto.scđo Almag.ca.sexto.Alphag.dĩa septía:auctor ĩfra de clymatũ diuisione:& oẽs cõcedũt primũ & mediatũ scđm clyma eẽ iter tropicũ cãcri & æqnoctialẽ:ẽ nãq; tropicus ꝓdictus supra medietatẽ scđi clymatis.Sed qd dicat̃ an ultra tropicũ sint æthiopes.Certe tutius tenet̃ ꝙ nõ:cũ in tali loco ñ generẽt̃ hoies tãtæ nigredinis: nisi fortasse eẽnt ualde ꝓpinq.B.Notãdũ circa expositionẽ illi⁹ carmis lucãi quã põit auctor in isto textu: ꝙ licet sit ualde bona tñ posset forte aliter sustineri lucanus & subtilius exponi sic: nã nos inuenimus in tabula quarta aphrice geographiæ ipsius Pto. qđ ultra æqnoctialẽ circulũ : dicit̃ eẽ æthiopia quæ egisimba nominat̃:potuit igit̃ de ista lucanus itelligere:uolẽs exaggerare bella romanoꝝ: qđ illuc cõuenerãt ẽt æthiopes:q̃ sunt ultra æqnoctialẽ:qđ si sic intellexerit:tũc nõ oportebit nos facere distinctionẽ illã ualde uolũtariã de signis in cardinalia & regiones:q̃ distinctio a nullo ponit̃:nã bñ inuenit̃ ꝙ quattuor signa co-

lurozɋ dicūť cardinalia:alia aūt media nullus regiones appellat:alia insup est ratio:ꝙ exponendo prout fa ctor auctor:una dictio est superflua:uidelicet ly poli:ꝙ nō erat in expositione ꝙ̄ dabimus:itē aliud est ꝙ te ste hygınio genua tauri dicuntur secari ab ipso æquinoctiali: ideo ungula trāsit uersus austꝝ:qbꝰ stātibus sic exponať lucanus:ꝙ solū æthiopū uenit romā:& qa duplex dr̄ esse æthiopia:uult se limitare de ꝙ̄ intel ligat:& dicit illud qđ est situatū ultra æquinoctialem:qđ quidē ita se habet: quod nō pmereť ab ulla re, signiferi.i.ab ullo signo zodiaci:& quia in ipso zodiaco dicuntur quædam signa cōstituta ex parte poli arctici:quædam ex parte poli antarctici:ideo dicit poli:supple arctici:quasi dicat supra istam æthiopi am nullū signū:nec aliqua pars signi cōstituti in medietate zodiaci: quæ diciť esse borealis:trāsiret: nisi un gula tauri lapso poplite:pcederet q̄si ultra æqnoctialē:& hāc credo eē uerā lucā̄ sniaꝫ:tn̄ accipe gratiorē.

expositio alia
dicit lucanus [illegible]
duplex est ethiopia

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis aūt quoꝝ zenith ē in circulo arctico:cōti git in quolibet die & tpe āni ꝙ zenith capitis eo rū est idē cū polo zodiaci:& tūc hn̄t zodiacū si ue eclypticā pro orizōte. Et hoc est qđ dicit Al phagranꝰ ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū emisphærii. Sꝫ cū firmamētū cōtiue mo ueať:circulus orizōtis itersecabit zodiacū in in stāti:& cū sint maximi circuli in sphæra itersecā būť se in ptes æquales. Vnde stati medietas unā zodiaci emergit supra orizōtē:& reliq̄ deprimiť sub orizōte subito:& hoc est qđ dicit Alphagra nus ꝙ ibi occidūt repēte sex signa:& reliqua sex oriunť cū toto æqnoctiali. Cū aūt eclyptica sit orizō illoꝝ:erit tropicus cācri totꝰ supra orizō ta:& totus tropicꝰ capricorni sub orizōte:& sic sole existēte in prīo pūcto cācri:erit illis una di es uigitiquattuor horaꝝ:& quasi istās p nocte: qa i istāti sol trāsit orizōta:& statim emergit:& ille contactus est pro nocte. Econuerso contin git illis sole existente in primo puncto capricor ni. Est enim tunc illis una nox uigintiquattuor horarum:& quasi instans pro die.

ILLIS AVTEM quoꝝ zēith ē i circulo. Ma nifestat quintū modū seu diuersitatē habita tionis in terra eoꝝ:scilicet qui habent zenith in arctico circulo: duabus proprietatibus ul tra reliquas cōes:q̄s Alphag. dr̄ia septima de clarat:& materialis sphæra optime patefacit: prima est. Cū semp circulus arcticus trāseat p zenith istoꝝ:i uolutatōe sphæræ singulis die bus polus zodiaci cū zenith unieť:& qm̄ ze nith est polus orizontis scđo huius:erūt ecly pta & orizō iuicē uniti ariete in oriente libra i occidēte:cācro i septētriōe: & capricorno in meridie:ut patēt & apte sphæricū instrm̄ ostē dit. Sed qa cælū cōtinue moueť motu diurno: polus zodiaci a zēith remouebiť i nō sensibi li tpe uersꝰ occidētē:& eclypta ab orizōte dis iungeť: & qm̄ sūt circuli magni i ptes æq̄les se secabūt i pricipus cācri & capricorni:altera medietate zodiaci q̄ ē a capricorno ad gemi nos in nō sensibili tpe orta: reliq̄ uero silr̄ sub eodē depssa:& iō dicit Alphag. ꝙ altera medie tas zodiaci ibi repēte oriť:& i nō tpe.s. dabili & determinato. Medietas aūt zodiaci q̄ est a cancro ad sagittariū oriť cū toto æqnoctiali: & cū eodē toto occidit opposita. Scđa ppric tas est qm̄ dictū ē orizontē eorū eē cū zodia co & eclyptica:& eā tāgit tropicus cācri in pū cto:& ex pte altero tropicꝰ capricorni: erit to tus tropicus cācri supra orizōtē & tropicꝰ ca pricorni sub:eū i pūcto tāgētes: ut demōstrat sphæra materialis:qua de re quādo sol erit in cancro:quoniam describit tropicum:& totum motum agit supra orizontem:habebunt diem artificialem uigintiq̄ttuor horaꝝ absq̧ nocte:nisi instans in quo sol erit in pūcto pdicto cōtactus:& qn̄ idē erit in ca pricorno:noctē uigintiq̄ttuor horaꝝ absq̧ die nisi instās:quo sol cōtactū illū trāsiet:& stati descēdet. Sed uideť hāc pprietatē secūdā nō esse possibilē:cū dies naturalis cōtineat & diuidať in diē artificialē & noctē ut supra patuit:sed dū sol est in principus cācri uel capricorni causat diē naturalē:cū describet tropicos q sunt circuli dieꝝ naturaliū ex supradictis:quare dies illi naturales cōtinebūt diē artificialē & noctē:nō igi tur dies erit absq̧ nocte:neq̧ ecōtra. Dicēdū ꝙ nō est necessariū diē naturalē cōtinere diē artificialē & no ctē:sed cōtingēs est:sicut nō oportet circulos a sole descriptos diuidi ab orizōte in partē supiorē & inferio rē:ut dictū est ueꝝ qn̄cūq̧ dicti circuli diuidunť in ptes ab orizōtē:necessū est dies naturales cātos p motꝰ in eis cōtinere artificialē diē & noctē. B. No. qūo i tali situ:istis sex signa i istāti oriūť:& alia sex i istāti occi dūt:qa licet i aliquo tpe polꝰ zodiaci sit zenith:& zodiacꝰ sit cū orizōte:tn̄ qa zodiacus q moueť ad motū firmam̄ti:silr̄ & polꝰ eiꝰ: stati ab orizōte & zēith recedēt:q cū sint circuli maiores sphæræ:itersecabūt se i ptes æq̄les:cūq̧ ptrꝰ duodecī signa ipsiꝰ zodiaci uidereť cōiūcta ipi orizōti: ad talē motū seqť ꝙ sex repēte sub orizōte cadāt:ac sex reliq̄ subito emergāt. Quod āt dr̄ cū toto æqnoctiali itelligi debet sano mō:qa si illa sex orireť cū toto æqnoctiali pcise:illa prīa sex n̄ possēt oriri:qa illis nihil đ ipo æqnoctiali correspōde ret:iō dic am̄ alphag. hūc sēsū hūisse:ꝙ ex quo illa prīa sex signa qn̄ recedūt a reflexiōe quā faciebāt cū ipo orizōte:i ifinito modico tpe oriūť:ifinitā igiť modicā ptē mēsurabit de ipso æqnoctiali:iō cū illis sex signis infinite modica ps æqnoctialis cooritur:relinquitur ꝙ cum reliquis sex:reliqua pars æquinoctialis

oriatur:& qa illa prima ps dicit eē infinite modica:sequtur ꝙ appareat nobis ꝙ illa sex prima ita oriant:ꝙ secū nihil de æquinoctiali emergat:reliqua uero uident oriri cū toto ipso æquinoctiali:& hoc cū sphæra materiali optime demonstratur:& hæc est recta sententia Alphagrani:Hyginius de huiusmodi situ sic ait: Quicunq; ad ipsum caput draconis habitant:ita longo die utūtur:ut eis ne tertia quidē horæ pars in una quaq; nocte obtingat:item Cicero sic dicit:Quod caput hic paulum sese subitoq; recondit:ortus ubi atq; obitus parte admiscentur in una:De hoc Homerus quoq; in odissea ita breuem noctem esse debet : ut pastores cum alii exigant alii reducant pecus:possint alius alium audire:Cum unus propter noctem pecus reducat:alter propter lucem exigat:Pomponius quoq; mela sic ait:Thile Belgarū littori apposita : nostris & græcis celebrata carminibus:in ea ꝙ sol longe occasurum exurgit: breues utiq; noctes sunt:Sed ꝑpter hiemē sicut alibi obscure:æstate lucide.ꝙ per id tempus iam se altius euehens:q̄q̄ ipse non cernat:uicino tñ splendore proxime illustrat:per solstitiū uero oullæ ꝙ tum iam manifestior:non splendore modo : sed sui quoq; partem maximam ostentat.

Quorꝫ zenith ē īter circulū arcticū & polū mūdi.

Illis āt quorꝫ zēith ē īter circulū arcticū & polū mūdi arcticū:ꝯtigit ꝙ orizō illorꝫ ītersecat zodiacū ī duobus pūctis æq̄distātib⁹a pricipio cācri:& in reuolutōe firmamēti cōtigit ꝙ illa portio zodiaci ītercepta:sp relinqt supra orizontē. Vñ patet ꝙ q̄diu sol ē ī illa portōe ītercepta:erit unus dies cōtinuus sine nocte.ergo si illa portio fuerit ad q̄titatē signi unius:erit ibi dies cōtinu⁹ unius mēsis sine nocte:ad q̄titatē duorꝫ signorū: erit duorꝫ mēsiū:& ita deīceps. Itē cōtingit eisdē ꝙ portio zodiaci ītercepta:ab illis duob⁹ pūctis æq̄distātibus a pricipio capricorni:sp reliqt sub orizōte:uñ cū sol est in illa portōe ītercepta:erit una nox sine die:breuis uel magna s̄m q̄titatē interceptæ portōis.Signa āt reliqua q̄ eis oriūt & occidūt:ꝑpostere oriūt & occidūt. Oriunt ꝑpostere:sicut taurus añ arietē:aries añ pisces : pisces añ aquariū.Et tñ signa his opposita oriūt recto ordine.& occidūt ꝑpostere:ut scorpius añ librā. Libra añ uirginem:& tñ signa his opposita occidūt directe illa.s.q̄ oriebāt ꝑpostere: ut taurus.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH est īter circulū arcticū.Notificat sextā diuersitatē habitationū illorꝫ.s. quorꝫ zenith ē circulū arcticū & polū mūdi arcticū duab⁹ uel tribus proprietatibus:ut Pto.secūdo Almag. cap.sexto:& Alphag.dr̄ia septima:prima qm̄ eorꝫ zenith magis q̄ polus zodiaci ꝓpinquū est polo mundi:sequit ꝙ orizon eorꝫ minus ab æquatore declinabit q̄ zodiac⁹:quare oēs illæ ptes zodiaci q̄ magis declinant ab æquatore uersus cancrum q̄ zenith a polo: & cōsequenter orizon ab æquatore semp supra orizontem relinquent:& nunq̄ occideot: ꝙ patebit si circulus paralellus æquinoctiali transiens per maximam orizontis declinationem septētrionalē ducatur:qui qdem ex quo ē inter tropicum cancri & æquinoctialem zodiacum ptiet in duobus pūctis ab initio cancri æquidistantibus:quare ps hmōi magis declinans semp erit supra orizontē eorꝫ nunq̄ occidēs:similiter qm̄ uersus meridiē tāridē orizon declinat: si p maximā eius declinatiōem circulus paralellus æquatori ducat ab initio capricorni in duobus punctis æque remotis secabit zodiacū:q qdē ps secta æq̄lis est priori: & qm̄ magis declinat q̄ orizon uersus polū:occultū semp erit:sub eo nūq̄ oriēs : patet igit ꝙ portio de zodiaco septētrionalis q̄ magis declinat q̄ orizō nūq̄ occidet: & ps æq̄lis uersus austrū q̄ ēt magis declinat nūq̄ oriet.

Et ex hac sequitur secūda ꝓprietas ꝙ quādiu sol fuerit in pte illa nunq̄ occidēte neq; ipse occidet: quare erit continue dies artificialis absq; nocte tantæ lōgitudinis quātū tpis sol existet in portiōe illa:& cōseq̄nter quāto portio maior est:tāto & dies lōgior:uñ si ps illa sit unius signi & dies artificialis erit unius mēsis: & si duorꝫ signorꝫ dies duobus mēsibus extēdet.Eodē mō qm̄ ps occulta semp & nunq̄ oriēs uersus meridiē:æqualis est priori nunq̄ occidēti:dū sol fuerit in ea:erit cōtinue una nox hyemalis absq; die artificiali: tantæ lōgitudinis q̄ta est portio ea occulta. Et Alphag.ꝑticularius loqués in dr̄ia septima dicit qnq;: primū ꝙ in loco ubi polus arctic⁹ eleuat supra orizōtē.67.gra.m̄.21.zenith distat a polo gra.uiginti duo.m̄. 39.q̄ta ē declinatio medietatis geminorꝫ & medietatis cācri:q̄re tota portio unius signi a medio geminorꝫ ad mediū cācri erit semp apparēs:quā qm̄ sol pagrat q̄si in mēse:hīi hēbūt diē æstiuū absq; nocte uni⁹ mēsis:& qm̄ portio zodiaci a medietate sagittarii ad mediū capricorni priori opposita semp est occulta: sol ī ea existēs p mēsem nō oriet:& cōsequēter hyemalē noctē hēbūt p mēsem extensā absq; die artificiali. Secundo in loco polus eleuat.69.gra.48.m̄.zenith distat a polo uiginti gradib⁹ & minutis duodecim : q̄ta est declinatio principii geminorū & finis cācri:q̄re tota portio zodiaci ab initio geminotū ad finē cācri : q̄ est duorū signorū erit supra orizōtē:& opposita ab initio sagittarii ad finē capricorni rota sub orizōte: & cōsequēter dies æstiuus erit ibi duorū mēsiū absq; nocte:& nox hyemalis duorū mēsiū absq; die. Tertio locus ubi polus eleuat septuaginta triginta septē:hēt zenith distās a polo.16.23.quāta est declinatio medii

tauri & leonis: quare tota huiusmodi portio semper erit supra orizontem & opposita a medio scorpionis ad medium aquarii tria signa amplectens sub orizonte: & sic habebunt diem æstiuum absq; nocte & noctem brumalem absq; die trium mensium. Quarto ubi polus eleuatur septuagintaocto gradibus & minutis triginta: ab eo distante zenith. ii. & triginta quanta est declinatio principii tauri & finis leonis: tota huiusmodi portio quattuor signorum erit semper orta: & opposita æqualis semper occulta. unde diem habebűt æstiuum & noctem brumalem quattuor menses eorum singulos continentes. Quinto ubi polus octuagintaquattuor gradibus & minutis quinque supra orizontem eleuatur: distantia zenith ab eodē polo qnque gradibus: & .55. minutis existēte: quātum declinat medietas arietis & uirginis tota hmōi portio quinq; signo⁊ semp apparebit & opposita sub orizonte depræssa erit in æternum: qre dies æstiuus absq; nocte & hyemalis nox absq; die quinq; mensibus extēderet. Qui uero desiderat pticulariū loco⁊ proprietates nō tm̄ eo⁊ qui sunt inter arcticū circulū & arcticū polū uer⁊ ab æq̄tore ad polū dictū: & deniq; omniū ptiū & regionū hītabiliū legat Pto. secūdo Almag. cap. sexto ubi oīa loca per lineas æq̄tori parallellas distinguit & declarat & diffusius & cōpletius in eius cosmographia. Secūda pprietas quā nō dubito nouicios astronomiæ difficulter posse imaginari nisi uideant instrumētū sphæricū est: q̄ ps signo⁊ reliquo⁊ orientiū & occidētiū oriuntur præpostere: & altera ps pposterē occidūt: posterius uidelicet añ prius. Nā qñ zodiaci polus fuerit in eo⁊ meridiano declinās a zenith uersus austrum: erit aries in oriente libra in occidente: cācer cū signis aliqbus septētrionalibus apparēs & capricornus occultus: ut clare demonstrat materialis sphæra: qre taur⁹ pri⁹ orieť q̄ aries: qa ppīgor ē cācro iā orto: & eadē rōe aries añ pisces: & pisces añ aq̄riū: qm̄ aliquo signo oriēte oppositū ei⁹ occidit ut demōstratū ē supra: scorpio occidet priusq̄ libra: & hæc q̄ uirgo: & uirgo añ leonē: ecce mō qualr̄ pposterō ordīe oriunť & occidūt. Alia uero recte: nā dū libra est in oriēte & aries ī occidēte: qm̄ cācer in septētriōe sp apparēs & capricornus occultus leo prius orieť q̄ uirgo cū sit ppingor cācro: & uirgo q̄ libra. & hæc q̄ scorpio: & cōsequēter aquarius prius descēdet q̄ pisces: & pisces q̄ aries: & h̄ q̄ taur⁹: iō hæc signa rectū ordinē ī ortu obseruāt & occasu. B. Aduerte q̄ hoc dcm̄ auctoris uideť esse falsū: q̄ q̄titas illa secata zodiaci ab ipso orizōte: possit eē uni⁹ uel duo⁊ signo⁊: qa tūc duo incōueniētia maxīa seq̄renť in geometria: q̄ duo circuli se secarēt in pluribus q̄ duob⁹ pūctis: & illi circuli eēnt æq̄les: itē q̄ duo circuli se secarēt & nō in ptes oppositas: & ambo sunt maiores ut patet: & maxīe accipiēdo zodiacū ñ ut hēt latitudinē sed ut ē linea: p ipsa eclyptica: qa aliq uolūt fugere dicēdo q̄ auctor intellexit de latitudine zodiaci: tñ ut dixit hoc nō pōt stare: & eo maxīe qa dies nō uanať nisi ad uarietatem eclypticæ: nō autem latitudīs zodiaci ue. Ideo nota q̄ qa hoc dictū est cōcessum: nō solum ab isto auctore sed ab Alphag. & Pto. ideo oportet declarare: & dico q̄ ipsi nō intelligūt q̄ iste quattuor īterfectiones duæ æqdistātes a cācro & duæ a capricorno: fiāt in eodē instāti tpis sed in diuersis: qa sp orizon diuidit eclypticā in duas medietates: & ideo auctor apposuit in reuolutione firmamēti: quasi dicat istæ interfectiones nō fiunt nisi propter reuolutionem primi mobilis: unde una medietas non manet tota supra: sed aliquæ partes tantum: quæ sunt propinquæ cancro: unde modo erunt duæ interfectiones: una ante cancrum: alia post capricornum: & in reuolutione firmamenti: postea erunt aliæ duæ: una post cancrum: alia ante capricornum: & secundum portiones istas: erit dies illis & nox: considera si placet.

Quorum zenith est in polo arctico:

Illis aūt quo⁊ zenith ē in polo arctico: cōtigit q̄ illo⁊ orizon ē idē q̄ æquinoctialis. Vñ cū æquinoctialis īterfecet zodiacū ī duas ptes æq̄les: sic & illo⁊ orizō reliq̄t medietatē zodiaci supra: & reliquā īfra. Vnde cū sol decurrat per illā medietatē quæ est a prīcipio arietis usq; ī finē uirginis: unus erit dies continuus sine nocte: & cum sol decurrit in illa medietate quæ est a principio libræ: usque in finem piscium: erit nox una continua sine die. Quare & una medietas totius anni est una dies artificialis: & alia medietas ē una nox. Vnde totus ānus ē ibi unus dies naturalis.

ILLIS AVTEM QVORVM zenith ē in polo. Patefacit septimā & ultimā diuersitatē seu modū habitatōis: & duo facit. Prīo declarat unam eo⁊ qui sunt sub polo arctico proprietatē. Secūdo remouet obiectionē. Sed cū ibi nunq̄: habent ita hmōi ultra reliquas cōmunes & dictas cōditiones unā eis propriissimam: eis dico & q̄ sunt sub polo alio. s. antarctico mō ecōtrario: quæ est. Cū zenith eoru⁊ sit in polo mūdi: ē orizō unitus cū æqnoctiali sp. & cælū rotať supra orizōtem: ut igr̄ Alphag. dr̄a septima ueluti uoluiť molēdinu⁊: nihil igiť ibi orietur neq; occidet motu diurno: & dico motu diurno: qm̄ oēs planetæ motibus pptiis quos hn̄t in zodico oriuntur & occidunt ut patebit: & qm̄ medietas zodiaci primi mobilis septētriōalis: nunq̄ fit ab æq̄tore australis: neq; australis septentrionalis: orizōtē cōseq̄nter nec trāsiēt oriēdo uł occidēdo: imo semp medietas ab initio arietis ad finē uirgīs supra: & reliqua sub orizōte in æternū morabiť: sequiť q̄ dū sol fuerit ī priori medietate nūq̄ occidēs: artificialē diē sex mēsiū cābit: dū uero in reliq̄ mouebiť noctē cābit sex et mēsiū: ex quo nūq̄ orieť: & qm̄ solis motus p duas zodiaci medietates ē cā āni: unus annus nō hēbit nisi unū diē naturalē. Sed cōtra hoc arguiť

qm̃ annus integrat̃ ex.365.dieb⁹ ut oẽs fatẽtur:q̃re nõ ex uno.Itẽ dies naturalis ẽ reuolutio æqnoctialis cõpleta cũ additõe motus solis:uel ẽ tp̃s quo sol pagrat singulos circulos parallellos æq̃tori ut ex supradictis liquet:sed in anno nõ est tm̃ unica æqnoctialis reuolutio:neq̃ sol unicũ paralellũ describit ut notũ ẽ:igit̃ in anno nõ hñt q sub polo morant̃ tm̃ unũ diẽ naturalẽ.Præterea naturalis dies est spaciũ.24.horaꝝ:sed annus cõtinet.8766.horas:nõ igit̃ hmõi hẽbũt diẽ naturalẽ longitudĩs anni.Rñdet̃ q̃ dies naturalis dupl̃r accipit̃ ꝓprie & min⁹ ꝓprie.Proprie accept⁹ dies ẽ reuolutio æqnoctialis cõpleta cũ additiõe motus ꝓprii solis:aut cõplet⁹ motus solis ĩ circulo paralello æqnoctiali:q q̃dẽ ex uigitiquattuor horis integrat̃:ut est supra declaratũ:& hmõi dies in oĩbus regionibus minoris latitudĩs q̃ sexaginta sex gra.integrat̃ ex die artificiali & nocte:seu ex motu solis supra orizõtẽ & sub eodẽ.Naturalis uero dies minus ꝓprie est motus solis supra orizontẽ & sub eo:itaq̃ spaciũ tp̃is ab ortu solis ad ortũ imediate sequentẽ naturalis dies hoc mõ dicit̃:quãtũcunq̃ sit seu uigitiquattuor horaꝝ:seu mille:& cã huius acceptionis diei est:qm̃ cũ apud nos & oẽs regiones habitatas dies ꝓpriẽ dictus:sit tẽpus motus solis supra & sub orizõte:uidet̃ q̃ dies naturalis qcũq̃:sit hmõi spaciũ & in oĩ loco:q̃ si in loco aliquo:sit dictũ spaciũ motus solis p utrunq̃ hemisphæriũ:& nõ hẽat ueram rõnem diei:quod.s.sit cõpleta æquatoris reuolutio:non nominabit̃ dies nisi improprie. Qua distinctione stante dico prĩo quod accipiendo diem naturalẽ secũdũ uerã acceptionẽ eius:annus existentiũ sub arctico non habet tm̃ unicũ diem naturalẽ:immo.365.quoniã ĩ hmõi anno sũt.365.reuolutiones æquatoris cũ parte addita qua sol motu proprio defertur.sed quælibet talis reuolutio cõpletur in die naturali proprie eum capiẽdo:ut dictũ est:annus igitur eoꝝ qui sunt sub polo ex.365.diebus ꝓprie acceptis integrat̃ & nõ ex uno tm̃:uelut in omni alia regiõe:de anno loquor lannoꝝ ĩtegrato ex.365.diebus quibus sol reuolutionem propriam perficit in zodiaco.Et ita procedunt argumenta:non enim illi qui sunt sub polo habent diem unum in toto anno.Immo.365.quoniam tot paralellos sol describit completa reuolutione:q q̃dẽ ibi cõsiderãtur:nõ ab ortu solis ad sequẽtẽ uel ab occasu ad seq̃ntẽ:qm̃ sol motu diurno non occidit:neq̃ considerantur ab existẽtia eiusdem in meridiano ad usq̃ reditũ in eũdem:qm̃ nõ habent meridianũ determinatum ut liquet:sed ab existentia eius in pte determinata & nõtata per aliquod signum fixum in terra uel in loco immobili:ueluti nos signantes uel denotantes loca proiectionis radioꝝ solis horam diei cognoscimus:motus igitur & reuolutio solis a parte ea determinata ad partem eandẽ rediẽs:dies uerus & secundũ uerã acceptionẽ erit illis:qui sole supra orizontem absq̃ nocte:& eodẽ sub orizonte nox erit continua absq̃ die:neq̃ est necesse q̃ huiusmodi dies contineant duas partes diem uidelicet artificialem & noctem. Secundo dico q̃ capiendo diem secundo modo improprie:scilicet pro motu solis sub & supra orizonte ad punctum eundem redeuntis:totus annus unum tantum diem naturalẽ continet in regione polo arctico subiecta.Probatur nam ãnus ueluti dictum est completur sole reuoluto per duodecim signa zodiaci:sed in hac reuolutione cum semel sol oriatur existẽs in principio arietis & semel occidat in principio libræ:habet unum motum supra orizontem & alterum sub eo:qui duo motus faciunt diem naturalem:in toto igitur anno unum naturalem diem habebunt & non plures: & ita intelligit auctor dũ inq̃t q̃ totus ãnus est ibi unus dies naturalis:& ita soluta sunt obiecta. Deinde cũ dicit SED CVM IBI NVNQVAM MAGIS.

Sed cum ibi nũq̃ magis.xxiii.gra.sol sub orizõte deprimatur:uidet̃ q̃ illis sit dies continuus sine nocte.Nã & nobis dies dicitur ante solis ortũ supra orizontẽ.Hoc aũt est q̃tũ ad uulgarẽ sensibilitatẽ.Nõ.n.est dies artificialis q̃tũ ad physicã rõnẽ:nisi ab ortu solis usq̃ ad occasũ eius sub orizõte.Ad hr̃iteꝝ q̃ lux uidet̃ibi eẽ ꝑpetua:qm̃ dies est añq̃ lucet̃ sup terrã p.xviii.grad.ut dicit Ptole.Alii uero magri dicunt.xxx.s.p q̃titatem unius signi.Dicendum q̃ aer est ibi nubilosus & spissus.Radius autem solaris ibi existens debilis uirtutis: magis de uaporibus eleuat q̃ possit cõsumere:unde aerem non serenat:& non est dies.

Remouet dubitationem quæ iam patet:uidetur nanq̃ q̃ ibi nõ sit nox sex mensium ut dictum est:nam dum sol est in signis australib⁹ sub orizonte parum depressus est: immo est fere semper propinquus orizonti.sed quando parum sol deprimitur sub orizõte est dies artificialis:ueluti apparet in nostra habitatione in qua ante ortum solis aer incipit lucere & ẽ dies:ob hoc q̃ sol orizonti uicinatur: qua de re cum in ea regione sol sub orizonte parum deprimatur: semper erit dies artificialis:uel saltem nox parua:sole scilicet in maxima declinatione australi existente. Respondetur q̃ & si ibi sol parum sub orizonte deprimatur:quia tamen est sub orizonte:existens in signis australibus nox est:si quidem dies artificialis secundum ueram diffinitionem non sit nisi mot⁹ solis supra orizõtẽ:& si uulgares diẽ uocãt dũ lux appet. Sed adhuc obiicitur: quoniam saltem uidetur ibi esse lucem perpetuam uel saltem longo tempore extensam:nã dum sol est supra orizontem ut liquet dies est artificialis & lux:idẽ etiam sub orizonte ex quo paꝝ ab eo remouetur:& paꝝ deprimitur:cũ secundum Ptole.dum sol est.18.gra.depressus agit crepusculum:& lucet aer: sequitur

ꝙ eo existente in omibus illis partibus zodiaci: quæ minus deprimunt prædicta quantitate lux erit: quare ibi quasi in toto anno uel dies uerus uel lux erit. Dicatur ꝙ & si sol parum sub orizonte sit depressus in regione illa: non tamen illuminat aerem non solum tunc: uerum dum est supra orizontem propter indispositionem & grossiciem medii: ibi nanque ob ultimam distantiam a zona torrida & a sole: frigus est intensum ingrossans & inspissans aerem: calor debilis uapores & nebulas eleuans: non tamen resoluere potens: ideo medium grossum est & nebulosum: radios & lumen solare recipere non ualens: quare non tantum ibi est obscuritas sole sub orizonte uerum supra eundē moto. B. Ponponius mela de hoc situ sic ait: Hiperborei populi iacent sub ipso cardine syderum: ubi sol non quotidie ut nobis sed primum uerno æquinoctio exortus: autumnali demū occidit: & ideo sex mensibus dies & nox totidem continuata est.

ponponius mela sic dicit de habitātibꝫ sub polo mūdi quihabent equinoctialē pro orizonte

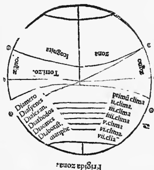
De diuisione climatum.

IMaginetᷣ aūt quidā circulus in superficie terræ: directe suppositus æqnoctiali. Intelligatur alius circulus in superficie terrę: transiens per orientem & occidentē: & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese ī duobus locis: ad āgulos rectos sphęrales: & diuidūt totam terram in quattuor quartas: quarum una est nostra habitabilis: illa scilicet quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem: sub æqnoctiali: & semicirculū ductū ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali: inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intelligatur ergo una linea æquidistans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus quæ sunt uersus septentrionem. Intelligatur etiā alia linea æquidistans a polo arctico: diuidens partes quartæ inhabitabiles: quæ sunt uersus septētrionem ꝑpter frigus: a partibus habitabilibus quæ sunt uersus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas: intelligantur sex lineę paralellæ æquinoctiali: quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in septem portiones: quę dicuntur septem climata: prout in præsenti patet figura.

IMAGINETVR AVTEM Q Vidam circul⁹. Hita noticia de ortu & occasu signoꝝ in sphæra utraq;: ac de dieꝝ & noctiū diuersitate ex īæqlitate ortus & occasus signoꝝ ꝑducta: i pte hac diuidit terra hītabilis ī clymata: cū ī eoꝝ diuersis cōtingat tā in ortu & occasu signoꝝ iæqlis diuersitas: q̄ in dieꝝ & noctiū iæqlitate: ī aliquo nāq; clymate signa q̄dā directi⁹ & q̄dā obliqus ascēdūt: silr & descēduint: & artificialis dies maior ē uel minor silr & nox q̄ ī alio: q̄ de re q̄ cupit pticularē cognitionū ort⁹ signoꝝ & occasus & dieꝝ cum noctibus q̄titate: oportet nō ignorare distictioné terræ ꝑ clymata: quā recte autor ī pte pñti īserit & ꝑsequitur.



Circa quā duo agit: q̄m prīo distinguit terrā ī ptē hītabilē & occultā: hītabilēq; ī septē clymata. Scđo uero pticulariter cuiusq; clymatis dīras declarat & proprietates ibi. Mediū igit̄ primi clymatis. Pro declaratiōe priæ ptis sit terra a b c d q̄ ueluti inqt Alphag. ī pricipio dīæ sextæ cū sit cōcentrica cū prīo mobili.i. ci⁹ & primi mobilis cētrū sit idē: circulus ī terræ supficie a c æq̄tori suppositus diuidet eā in duo æq̄lia: nā ex quo æqnoctialis diuidit sphærā ī duo media: trāsit ꝑ cētrꝫ sphæræ ut pꝫ scđo hui⁹ æqdistās a polo utroq;: & q̄m idē est cētrꝫ sphæræ & terræ: diuidet ēt hmōi circulus terrā in ptes æq̄les: ab utroq; polo b & d æqdistās: q̄ꝫ altera a b c septētrionalis: ī q̄ tota terræ ē hītatio: reliq̄ uero c d a australis medietas ſculta penit⁹ ē. Sꝫ q̄m a pricipio terræ hītabilis ī oriēte a: ad finē usq; occidētis c: astrologi nō dephēderūt nisi duodecī horaꝝ dīaꝫ: ut inqt Alpha. loco allegato & Haly. rodoā supra tertio cap. scđi q̄driptiti Ptolē. q̄ accipiūt terræ medietatē: ad distiguēdū terrā hītatā scđm lōgitudinē a nō hītata: imaginat̄ circulū A B C D suppositū orizōti recto: cū trāseat ꝑ orientē occidentē & polū mūdi utrūq;: q̄ circulū æq̄tori suppositū ī duo æqlia ptēs: ī duob⁹ pūctis a & c secabit: ad āgulos rectos sphæralēs: ut scđo hui⁹ & prīo ē declaratū: sectiōib⁹. i. go. gra. remotis & terrā ī ptē supiorē & iferiorē diuidet. Erit igr̄ terra diuisa ī q̄ttuor q̄rtas



Dr ār clima tm̄ spaciū terrę p q̄tū sensibilr uariatur horologiū. Idē nāq; dies ęstiuus aliq̄tus: qui ęst i una regiōe: & sensibilr est minor in regione ppiquiori austro. Spaciū igit̄ tm̄: q̄tū icipit dies idē sensibilr uariari: dr clima. Nec est idē horologiū cū pricipio: & fine huius spacii obs̄uatū. Horę.n.diei sensibilr uariant̄: q̄re & horologiū.

a b c septentrionalē superiorē q̄ solā hōinū cultui dicata est: & inferiorē in plano nō describtibilē: in c d a australem superiorem: & sibi inferiorem reliquam. Item pars septentrionalis a b c: cuius longitudo est .180. grad. q̄ta est medietas circuli iportata p semicirculū a c ut iq̄t i locis allegatis Alpha. & Hali. ñ tota ē hītata: cū sub æqnoctiali sit itēsa flāma phibēs hītationē ptiū ei ppinq̄: q̄re imaginet̄ circulus e f ab ipo remot⁹ .12. gra. loca hītabilia ab icultis oerf⁹ æqnoctialē distiguens. Silr q̄m sub arctico polo frig⁹ ē itēsum: imaginet̄ circul⁹ g h supposit⁹ circlo arctico & distās ab æqnoctio diei .66. g. iq̄ete Alpha. dr̄ia sexta & octaua: & silr alii q quidē distinguet ptes hītabiles & sepatas ab ihītabilibus uersus polū pp frig⁹: reliq̄tur igit̄ tota portio terræ hītata e f g h itercłusa lineis e f & g h iter q̄s itelligātur sex lineæ tā æqnoctiali q̄ iter se palellæ sc̄dm longitudinē terræ descriptæ: q cū priorib⁹ septē spacia cliata noiata aplectent̄ quoȝ primū ichoat a circlo e f: & æq̄tori iter oia ppiquū ē: ultimū uero terminat̄ ad circulū g h ul' ppe: & iter reliq̄ sex polo maxie uiciat̄. Clia nāq; dr̄ græce ul' regio ul' plaga latiæ: tm̄ terræ spaciū: q̄to horologiū sensibilr uariat̄ .i. medietate horæ seu q̄ idē ē .30. m̄. apud nāq; uulgares .30. m̄. ē minimū tps sensibile: ñ.n. pcipiūt excessū uni⁹ diei supra reliquū nisi sit tāti tpis: iō spaciū tātæ terræ i quo dies maxius uariat̄ sensibiliter .i. q̄ i pricipio illius spacii minor sit q̄ in fine horæ medietate clīa est noiatū: oī qa pricipiū cliatis magis appropinquat æquatori hēt minorē latitudinē: & consequēter minorē altitudinē poli: hñt ēt dies æstiuos minores ut dictū est & pbatū supra de diuersitate dieȝ & noctiū: cū in omni pte eiusdē principii idē dies artificialis sit æq̄lis: cū linea uel circulus pricipiū oñdens æquidistās sit æquinoctiali: ideo i eius loci ubiq; polus æqualiter eleuatur: & cōsequenter orizō ibi est æqualis obliquitas: & signa hñt ubiq; & ascensiones & descensiooes æquales: & dies in omnī loco eiusdem principii climatis æquales: & noctes etiam. Eodem modo dicatur de fine climatum. Sed dubitatur circa illud q̄ dicit in textu: qd' oportet imaginari circulum parallelum æquinoctiali parcientē partes habitabiles ab inhabitabilibus quæ sunt uersus æquinoctialem: unde uult q̄ ultra illum circulum uersus æquinoctialē nō sit habitatio sibiipsi contradicēs: cum dixerit superi⁹ auctoritate Lucani q̄ ibi morantur æthiopes: non igitur ps ea ē inhabitata ut ipse inquit R. Ad hoc respondetur q̄ & si ultra primum clima uersus æquinoctium dici sit habitatio: cum stent ibi æthiopes: q̄a tamen locus quanto magis appropinquat regioni suppositæ æquatori magis ac magis tegitur a mari & habitatio rara est ut Alphag. inquit octaua differentia: ac si nō habitaretur inter climata nō cōputatur: an habitabilis nanque dici potest cum propter eius calorem & indispositionem maior est portio inhabitata q̄ habitata. Similiter & si omnes proferant habitationē extendi usq; ad circulū g h suppositū circulo arctico: ubi est latitudo .66. graduum: tamen septimum & ultimum clima nō habet nisi latitudinē .50. grad. ultra q̄ & si sint loca habitata: quoniā tamen ignota nobis rara & frigore prauæ hītationis inter climata non cōputantur: ac si ibi nulla esset habitatio ut infra dicet autor. Et ita solutum est argumentum. Quoniam tamen uidetur esse sententia cōmunis astrologorum q̄ omnis habitatio sit ab æquinoctiali septentrionalis: nec redit̄ causa quare australis plaga hominū cultu careat: quæritur an hoc sit uerū: qui pars australis sit inhabitata & tantum regio septentrionalis colatur: & arguitur q̄ nō primo Aristo. secundo metheo. & in libello de fluminis iundatione. Virgilius primo geor. Oui. primo methamor. & autor noster in fine secundi tractatus ut ibidem explanatum ē: omnes hi diuidunt terram in quinque zonas: & uolunt q̄ illa quæ est inter duos tropicos torrida sit & inhabitata: duæ uero extremæ quarum altera septētriōalis

tet tropicum cancri & circulum arcticum media inter zonam frigidam & calidam: altera uero australis inter tropicum capricorni & circulum antarcticum etiam media īter zonas oppositarum qualitatum temperatæ sint & habitatæ: quare sequitur non tantum q̃ zona austrina non habitetur: quinimmo tanta sit ps habitata ad austrum quanta est septentrionalis: cum distantia inter tropicum capricorni & circulum antarcticum cui supponitur zona habitata uersus austrum sit æqualis distantiæ inter tropicum cancri & circulum arcticum ubi est zona septentrionalis temperata. Secundo omnis zona quæ inter calidam & frigidam media est: habitatut cum calore alterius & frigore temperetur: & hac de causa dicunt zonam hanc septentrionalem coli: quoniam temperatur zonæ frigidæ frigore & calore calidæ: inter quas media est: zona autem australis media est īter calidam inter tropicos & frigidam inter circulum antarcticum: ab earum igitur excessiuis & cōtrariis qualitatib⁹ temperatur: & consequenter apta reddit habitationi. Tertio eædem causæ habitationis quæ concurrunt in zona septentrionali etiam in meridionali: causa nanq; caloris est solis ad zenith appropinquatio & frigoris ab eodem remotio: ut patet ex secundo huius ī fine: sed sol æqualiter appropinquat zonæ septentrionali & australi: cum semper sit in medio earum: quare ambabus dictis zonis frigus & calor uel ex eis mixtum sunt æquales: sed zona septentrionalis colitur: quare & australis non erit inculta. Quarto si pars terræ austrina non esset habitata aliqua uirtus cælestis esset ociosa & uana: quod falsum est nihil nanque deus & natura agunt ociose primo de cælo tex. 32. tertio de anima tex. 60. & secundo methaphy. commento primo: & tanto magis in tam nobilibus corporibus sequela deducitur: sunt nanque quædam stellæ in polo meridiano semper occulto: quæ cum nunquam orian tur in parte septentrionali effectum ibi producere non poterunt: cum agant lumine & motu secundo de cælo tex. 42. quare; quia si non producunt effectum in parte australi: si quidem ea non habitetur uirtus earum & potentia totaliter erit ociosa: quod falsum est: ad hoc igitur ut agant oportet q̃ ea regio sit culta cum non agant in partem sepentrionis: erit igitur regio meridionalis habitata & non tantum septentrionalis. In oppositum est Ptolemæ. secundo Almag. capitulo primo & secundo quadripartiti capitulo secundo. Alphag. differentia sexta & octaua. Albertus magnus tertio libro metheo. tracta. 19. & auctor in tex. & fere omnes astronomi uolentes tantum quartam borealem habitari. Hanc quæstionem quia dependet ex dictis in fine secundi tractatus breuibus explicabo: duas tantum positiones eas adinuicē conciliando recitabo: & id quod uerum est concludam. Prima igitur opinio de hoc quæsito est Aristo. Virgi. Ouidi. & auctoris in locis allegatis uolentium zonam australem mediam inter torridam & frigidam habitari: ueluti hæc septentrionalis media inter calidam & frigidam ob eius temperiem colitur: quorum motiua ante oppositum sunt recitata: nam quom distantia solis uaria & declinatio an zenith sit causa uarietatis in calore & frigore: ubicunque declinatio eadem est uel æqualis: æqualis causabitur complexio: & quia sol existens & discurrens semper inter tropicos æqualiter remouetur a zona media septentrionali & australi cæteris æquis: idest tantum ab illa sol remouetur in æstate quantum ab hac in æstate etiam: & ita in hyeme æqualiter: & hæc septentrionalis temperata est & habitata: & illa quoque erit cum temperie culta. Concludunt igitur de quinque zonis duas habitari: media inter calidam & frigidam ex parte septētrionis: & altera ex parte australi. Sed hæc opinio non placet ptolemæo. Alphagrani. alberto magno auctori in hac parte: & aliis uolentibus tantum septentrionalem regionem habitari. & nullo pacto meridionalem: quod probat Ptolemæus idem secundo Almag. capitulo primo dicit quod nunquam est inuētum uel auditum quod sole æquatorem possidente aliquis in quo uis loco terræ faceret umbram meridionalem: sed omnes septentrionalem uel perpendicularem nusquam declinantem: quare nemo ab æquatore ad meridiem declinat & ibi habitat: immo omnes ad sepentrionem uel sub æquatore: si nanque aliquis esset uersus austrum sole æquatorem possidente australem umbram haberet: si quidem semper umbra a corpore luminoso declinat ad partem uersus quam corpus opacum: quod nunquam inuentum est.

Secunda ratio ad idem fundamentum habet ex tertio Almag. capitulo tertio. Quanto nanque luminosum magis appropinquat: tanto magis calefacit: ut notum est. sed sol in signis australibus existens appropinquat magis terræ multo q̃ existens in signis septentrionalibus ut uult Ptolemæ. in loco allegato: ubi probat oppositum augis solis esse in parte meridionali in sagittario: & nunc nostra tempestate in primo gradu capricorni: in quo sol existens magis terræ uicinatur q̃ existens in auge in principio cancri: quinque partibus .60. dyametri ecentri. solis: cum igitur sol existens in cancro & aliis signis borealibus non multum appropinquet immo maxime remoueatur a terra: & causat in æstate in nostra regione calorē intensum: existrens in capricorno ubi terræ maxime uicinatur & in reliquis signis meridionalibus: calorem insupportabilem & habitationem destruentem in parte illa producet: concluditur quod pars australis non colitur. Sed ut melius habeatur uis huius rationis corroboratæ fundamentis Ptolemæ. est sciendum q̃ duplex est causa quod sol in calefaciendo diuersimode agat: idest quod aliquando calefaciat intesius & aliquando remissius: prima causa est propinquitas eius ad zenith ut fuit expositum in fine secundi huius: ob hoc quod radii & eorum reflexiones adinuicem uniuntur. Secunda causa est eiusdem uicinitas ad terram: quanto nanque agens magis passo appropinquat: tanto agit intensius: ut patet ī naturali philosophia: & proportionaliter potest dici q̃d sunt duæ causæ priuatiuæ frigoris: quantū est ex parte

solis: prima est solis remotio a zenith: secunda uero eiusdem remotio a terra: quo stante dico quod in zona septentrionali dum sol est i signis septentrionalibus multum propinquat zenith: quo calorē ultimum & intensum deberet causare. Sed qm̄ est in auge & multum remotus a terra: nam huiusmodi causa impedit primam: & si non totaliter destruet cum ea sit uigorosior ut est dictum in secundo huius: qua de re calor producitur habitationem non prohibentem. Similiter i capricorno & signis australibus existens cū sit remotus a zenith: licet frigus intensum in hyeme deberet causari temperiem habitationis ꝓhibens: qa tamen sol est in opposito augis: ob propinquitatem ad terram calefaciens frigus est remissum: quare cum in nostra regione calor nō sit intensus in æstate neq; in hyeme frigus: causis adinuicem se impedientibus: utroq; in tempore erit temperata & habitabilis. In parte uero meridionali contingit totum oppositum: non enī altera causa coniungitur cum opposito alterius: neque adinuicem se prohibent, immo coniungunt se se iuuentes: sole possidente signa meridionalia: erit propinquitas eius tam ad zenith q̄ ad terram: quare in æstate generabitur tantus calor: ꝙ humana complexio supportare non posset: cū uideamus i nr̄a parte una causa cum alterius opposito couenīente: calorem magnum produci: in hyeme uero dum sol est in signis borealibus tam a zenith q̄ a terra remotus: ē nanque in eius auge duabus causis unitis: erit frig⁹ in sua maxima intensione: cū in regione nostra sit intensum una tantū concurrente: & reliqua impediente: quare cum in plaga meridionali sit itemperies intēsi caloris æstiui: & ulimi frigoris hyemalis: erit concludendum ibi nullo modo esse habitationem. Et ex hac declaratione remouetur obiectio quam quis adduceret: posset nanque aliquis cauillando obiicere: si oppositum augis est in parte australi: ex quo fit ꝙ sol maiorem calorem ibi causat: q̄ in nostra zona æqualiter remotus a zenith utriusq; plagæ: accipio unā partem terræ australem a cuius zenith sol magis remoueatur: q̄ a zenith zonæ septentrionalis: & tūc quāto sol magis calefacit hanc partem propter propinquitatem ad terram: tanto minus calefaciet ob remotionem a zenith in zona boreali: qua de re quia quantum una causa uincit tantum altera diminuit: coniunctæ adinuicem æquabuntur: causis caloris in zona septētrionali: quia similis complexio erit zonæ septentrionalis & illius partis australis: & consequenter illa habitabitur: hoc nihil est: quoniam in isto casu licet assignata pars posset habitari in æstate: non tamen i hyeme: imo hyems esset adhuc frigidior: tum quia sol magis remouetur a zenith: tum etiam quoniam magis a terra distat: esset nanque in auge & signis borealibus: & eodem modo si caperetur pars terræ tanto magis propinqua soli quanto sol magis remouetur ab ea in hyeme quare redderetur temperata: tamen quia sol esset in æstate propinquior: & eius zenith & terræ: omnino esset inhabitabilis: sed habitatio non est tantum in æstate: uel tantum in hyeme: esset nanq; fastidiosum & laboriosum mutare loca habitationis in æstate & in hyeme: per tam magnum spacium: uñ semper huiusmodi essent in motu: oporter igitue fateri partem & regionē australem nō habitari: & nota ueluti recte inquit Albertus mag. tertio metheorotū: ꝙ & si in præsenti tempore regio septentrionalis colatur & non meridionalis: alio in tempore australis plaga habitabitur & minime septentrionalis: nam australis ideo non habitatur quoniam oppositum augis est i ea parte zodiaci ut dictum est: & hac de causa colitur septentrionalis: sed quoniam aux & eius oppositum mouētur in zodiaco ut determinat Ptolemæ. & in theoricis declaratur: aliquando ueniet in signa borealia: & tunc australis zona coletur & aquilonaris inculta remanebit: & ideo dicit Aristo. in fine primi metheo. ꝙ propter motum cæli terra successiue habitatur: aliquando quidem pars septentrionalis: & quandoque australis. Tertia ratio illa regio terræ quæ aqua nō ē discooperta non est habitabilis: cū homo & cætera respirantia animalia nō possint respirare & uiuere nisi i aere: i aqua nāque nulla potest compleri respiratio: sed pars terræ australis est aqua cooperta: nam quom nos uideam⁹ ꝙ hæc zona septētrionalis & habitata si discooperta: si etiā illa esset arrida: sequeretur ꝙ quasi medietas terræ esset discooperta: & tunc cum aqua habeat decuplam proportionem ad terram: secundo de generatione & corruptione: non est uerisimile tantam aquæ multitudinem posse esse tantum circa aliam terræ medietatem: nisi esset coaceruata & stans ibi uiolenter: quod negandum est apd̄ naturales: cum igitur pars septentrionalis sicca sit & habitata: concludetur meridionalem plagam tantum piscium esse locum & non hominum: & cæterorum respirantium animalium. Et hæc est uerissima sententia ab omnibus tenenda. At quoniam alterius opinionis sunt uiri summæ autoritatis Aristo. princeps phylosophorum Virgil. & Ouid. poetarum excellentissimi: ne eorum autoritas omnino cassa uideatur pro concordia dicatur: ꝙ cum ex in medietate dictis pateat duplicem esse causam caloris propinquitas. s. solis ad zenith: & eiusdem ad terram ob eius orbis eccentricitatem: prima causa. s. solis propinqtas ad zenith uigorosior potentior est sc̄da: & semp uicens: licet enim sol remoueatur a terra si tamē ad zenith appropinquet calor fit: similiter & si idem appropinquet terræ si tn̄ a zenith remoueatur: frigus generat: ueluti ex supradictis est notum: secunda nanq; cā uel intendit primā si ei concordat: aut si contrariat tātum remittit & non omnino mutat: & ideo dicti auctores fecerunt cōparationē inter partem septentrionalē & australem in habitatione: quantum est merito primæ causæ tantum: cum sol æqualiter appropinquat (ut supra inotuit) utriq; plagæ cæteris partibus: unde merito istius causæ sicut quando sol est in cancro appropinquat zenith habitationis septentrionalis & facit æstatem: & quando in capricorno remouet & agit hyemē: ita ecōuerso dū est in capricorno appropinquat zenith eoꝝ qui sunt in austro: & agit æsta-

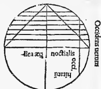
rem:in capricorno uero remouet̃ & fit hyems:& utriq; locorum æqualis est appropinquatio & remotio:& hanc cām tātū considerauit Alphagranus supra dum dixit:æstatem nīam & hyemem eis qui sunt sub æquinoctiali eiusdem esse complexionis:quod non est si comparet̃ ad aliam causam:& tāto magis quia Aristo. & poetæ prædicti nō cognouerunt eccen. solis:neq; cōsequēter concedebāt solē magis remoueri aliquādo & alias magis uicinari terræ:ideo tm̄ primam cām cōsiderarunt:quos in secūdo huius imitatur Autor:speculans tantum primam causam:cum nolit in loco illo contemplari an sol aliquādo magis propinquus sit terræ:& quādoq; remotior:Ptole. autē non tm̄ considerans primā cām:ueṛ secundā:quæ cum prima agit ad temperiē habitationis : seu ad intemperiem:cū Alphag. Alberto magno & autore in præsenti parte meridionalem hītatiōem destruit & optime: Quorum sñiam ego imitādo tanq̄ approbatissimā; haud difficulter ante oppositum argumenta & rationes resoluam. Ad primā iam dictum est æqualiter prænominati autores intelligunt:ꝙ non ponunt nisi unicam causam caloris:ideo non possem tutari eos nisi eccen. negando. Ad secundū dicitur ꝙ non datur zona australis quæ toto tempore sit tēperata:si nanq; est temperata in æstate:frigidissima est in hyeme:& si ī hyeme tēperata:calidissima in æstate ꝓpter causas iam dictas adinuicem semper se adiuuātes tam in calefaciēdo q̄ infrigidādo:& ideo non ualet similitudo:qm̄ in zona septentrionali hmōi causæ nunq̄ uniuntur:immo altera cum opposito alterius:quare neq; calor ītēsus neq; frigus ultimatū generat̃ in parte hac. Ad tertiū quando dicitur sol æqualiter appropinquat & cætera cōcedo:& ideo quantū est merito solis proximitatis ad zenith:utraq; habitari deberet:tamen concurrit in regione australi altera causa caloris in æstate:& in hyeme frigoris:auge solis in cancro morante:& opposito in capricorno:quæ quidē causa nobis se habet modo opposito:est nanq; causa caloris hyemalis & æstiui frigoris:qua de re cætera nō sunt paria. Ad quartum & ultimū dico septentrionalem plagam tātum habitari:neq; uirtus stellaṛ fixaṛ in polo antarctico existentium & septentrione nunquam orientium est uana & cassa:quando & si nunquam oriantur influunt tamen ita bene sub orizonte:ueluti supra ut uolunt astrologi iudicantes in unoquoq; pronostico:nō tantū per stellas ortas ueṛ per occasas:quinimmo de quibusdā rebus determinatis:magis ꝑ stellas sub orizonte existentes q̄ supra prædicūt:cum non influant tantum lumine & motu uerum insensibiliter:quod proprie influentia nominatur. Etiam si quis uellet ꝙ astra omnino lumine agant & motu:& si non influant & agant taliter in zona septentrionali:ex quo non oriuntur stellæ in polo antarctico:agunt tamen in eos qui sunt sub æquinoctiali:quibus & oriuntur & occidūt ut supra est dictum:& ideo non sunt frustra & uana: Præterea & si in parte illa non sint homines neq; habitatio:sunt tñ aliæ res in quas prædicta sydera agere possunt:ut in plantis in aquis piscibus & cæteris animalibus q̄ ibi nascunt̃:& ideo nō sunt respectu omniū frustra:& ita patet quid dicendū sit in hac materia.

Mediū igit̃ primi climatis est:ubi maxia diei ꝓlixitas est.xiii.horaṛ:& eleuatio poli mundi supra circulū hemisphærii:gradibus.xvi.& dr̃ clima diamereos. Initiū eius ē ubi diei maioris ꝓlixitas ē.xii.horaṛ:& dimidiæ & quartæ uni⁹ horæ:& eleuat̃ polus supra orizōtē gradibus.xii.& dimidiæ & quartæ uni⁹ gradus. Et extendit̃ eius latitudo usq; ad locū ubi lōgitudo ꝓlixioris diei est.xiii.horaṛ:& quartæ unius:& eleuat̃ polus supra orizōtē gradib⁹.xx.& dimidio: qd̃ spaciū terræ ē.cccc.xl.miliaria. Mediū āt secūdi climatis ē:ubi maior dies ē.xiii.horaṛ & dimidiæ:& eleuatio poli supra orizōtē.xxiiii. gra. & quartæ ptis unius gra. Et dr̃ clima diasyenes. Latitudo uero eius ē ex termino primi climatis usq; ad locū:ubi fit dies ꝓlixior.xiii.horaṛ & dimidiæ: & quartæ ptis uni⁹ horæ:& eleuat̃ polus.xxvii. gradib⁹ & dimidio:& spaciū terræ ē.cccc. miliariōṛ. Mediū tertii climatis est: ubi fit lōgitudo ꝓlixioris diei.xiiii.horaṛ: & eleuatō poli supra orizōtē.xxx. graduū & dimidii:& quartæ uni-

MEDIVM IGITVR primi. Notificat ꝓprietates septē climatū iam diuisoṛ tam in principiis eoṛ q̄ mediis q̄ ēt terminis:& prīo singuloṛ noīa:qualr̃ uocēt̃:secūdo q̄titatē diei maximi ut q̄ta ē dies æstiua longissima: & lōgissima nox hyemalis;tertio:poli eleuationē: quarto latitudinē cuiusq;:quātū est spacium uel quot miliaria sunt ab initio climatis uersus æquinoctialē;ad finē eiusdē uersus polū borealē. Et hæc oia q̄b dicūt̃ & ab Alphag. differentia octaua accepta:ad finē usq; capituli patēt. Notādū primo ꝙ & si tm̄ primi climatis pricipiū mediū & finē exponat:aliorū uero mediū tm̄ & finē principio relicto: hoc egit qm̄ cū climata sint cōtinuata ut primi finis sit pricipiū secūdi:& cōsequēter semper pricipiū sequētis finis est añcedētis:eædē sunt proprietates in fine præcedētis & principio sequētis:igit̃ cū oia climata notificet per finē eoṛ tacuit pricipia nisi primi : principiū nanq; primi nullius est finis:ideo specialiter primi meminit principiū. Secūdo est notandū ꝙ & si climata nominet non tm̄ nominū assignat cām seu rōnē:ideo ad hoc quod p-ui est momēti suplens dico ꝙ clima primū dicitur diamereos a dya quod ē de:& mereos.i. mauris & æthiopibus:hoc ē clima de æthiopibus eum habitantibus:totū nanq; æthiopi

bus iplet:ideo nāq; in eo sunt æthiopes qm̄ in zona torrida existens calidum est. secūdū uero dicit diasyene a dia idest de & syene ciuitate in medio eius sita:idest clima in cuius medio ē syene ciuitas.tertiū dialexādrios eadem de cā ab alexādria in eius medio posita noīatur:quartū ab isula rodo in eius medio collocata diarodos appellat:quintū dictū est diaromes ab urbe Roma capite mūdi in medio eius cōstructa:sextū uero diaboristenes a boreali uento in loco illo quasi semp & uigorose flante:septimū & ultimū diarifeos.i. deriseis mōtibus in hmōi climate existēnb⁹: moderniores quoq; ultra septimū clima octauum addiderūt cōtinēs eas hitatōes:quas autor ob eaꝝ prauitatē inter climata nō cōputari affirmat quod quidē apud nos adhuc est innominatū. Tertio est aduertēdū q̄ initiū primi climatis & septimi termius quæ cōcludunt & cōtinēt oēm climatū cultū: adinuicē distant dña.3.horaꝝ cū dimidia:cū clima sit spaciū terræ in quo horologium sensibiliter uariat.1.hora dimidia:spaciū.7.climatū uariatū erit tribus horis cū dimidia:quæ sūt septem medietates:est nāq; maximus dies principu primi climatis horaꝝ duodecim minuta quadragintaquinq;:in fine uero septimi:dies longissimus est horaꝝ.xvi.m. quidecim inter quos diuersitas est trium horaꝝ(ut est relatū)cum dimidia.Diuersitas uero inter principiū primi & finem septimi climatis est triginta octo grad. eleuationis poli. Eleuatur nanq; polus supra orizontem in primi initio gra. duodecim minutas quadragintaquinq;: in fine uero septimi grad. quinquaginta minutis triginta:differētia existēte gra.triginta septē:minu. quadragintaquinq;. Vltimo ē sciendū q̄ longitudo primi climatis maior ē q̄ longitudo secundi:& secundi q̄ tertii & ita deinceps:qm̄ quāto clima prius ē:tāto a polo arctico elongat:& qm̄ sphæra arctat & stringitur prope polū ut tertia tertii eucli.qa cōtinue appropinquat idiuisibili:sequit q̄ clima ab eo remotius est longius:& eidem propinquius curtius.Eodē quoq; mō maior est latitudo primi q̄ secundi & secūdi q̄ tertii & ita deinceps:qm̄:q̄to magis ab æq̄tore ad poluꝫ appropinquat:tāto sphæra magis obliquat ut clarissimæ in sphærico corpe ostēdit : & cōsequenter dies magis crescit:quare in miori spacio inuenit cremētū dimidiæ horæ quo clima uariat:ut claret patebit siqs intueat latitudines omnium eoꝝ:reperiet nanque primi latitudinem.440. miliariorum: secundi uero.400. tertii.350.quarti .300.quinti.260. sexti.212.& septimi centumoctuagintaquinque.Et sic expedita est expositio tertii tractatus cum laude dei.B.Nota q̄ climata dicunt

& altitudo poli. xxxiii.graduū:& duaꝝ tertiaꝝ: qd̄ spaciū terræ ē.ccc.l.miliarioꝝ.Mediū quarti climatis est ubi maioris diei ꝓlixitas est.xiiii. horaꝝ & dimidiæ:& poli altitudo.xxxvi. gra. & duaꝝ quintaꝝ:& dicit diarhodos. Latitudo uero eius est ex termino tertii climatis: usq; ubi prolixitas maioris diei est:quattuordecim horarū & dimidiæ:& quartæ ptis unius:eleuatio aūt poli.xxxix.graduū: qd̄ spaciū terræ est.ccc.miliarioꝝ.Mediū qnti climatis est:ubi maior dies est.xv.horaꝝ:& eleuatio poli.xli.gradus & tertiæ unius:& dr̄ clima diaromes. Latitudo uero eius est ex termino quarti climatis:usq; ubi ꝓlixitas diei sit.xv.horaꝝ & quartæ unius:& eleuatio axis. xliii.graduū & dimidii: qd̄ spaciū terræ est.cclv.miliarioꝝ.Mediū sexti climatis est: ubi ꝓlixior dies est.xv.horaꝝ & dimidiæ: & eleuat polus supra orizōtē.xlv.gradibus:& duab⁹ qntis unius.Et dr̄ clima diaboristhenes. Latitudo uero eius est: ex termino qnti climatis:usq; ubi lōgitudo diei ꝓlixior est.xv. horaꝝ & dimidiæ: & quartæ unius: & axis eleuatio. xlvii.graduū & quartæ unius:quæ distantia terræ est.cc. xii. miliarioꝝ.Mediū aūt septimi climatis ē:ubi maior ꝓlixitas diei ē.xvi.horaꝝ:& eleuatio poli supra orizōtē.xlviii. gra.& duaꝝ tertiaꝝ.Et dr̄ clima diaripheos. Latitudo uero eius ē ex termino sexti cliatis: usq; ubi maxia dies ē .xvi. horaꝝ & quartæ uni⁹:& eleuat polus mūdi supra orizōtē qnq̄gita gra.& dimidio:qd̄ spaciū terræ ē. clxxv. miliarioꝝ. Vltra āt h⁹ septimi cliatis terminū licet plēs sint isulæ : & hoīnuꝫ hitatōes: qcquid tñ sit:qm̄ prauę ē hitatōis: sub cliate ñ cōputat.Ois itaq; iter terminū initialē climatū & finalē:



corūdē diuersitas:ē triū horaꝝ & dimidiæ: & ex eleuatōe poli supra orizōtē. xxxviii.gra.Sic igr̄ patet uniuscuiusq; cliatis latitudo: a pricipio ipsi⁹ uersus æqnoctialē:usq; i finē eiusdē uersus polū arcticū:& q̄ primi climatis latitudo ē maior

latitudine scḋi:& sic deinceps. Lōgitudo aút clia-
tis pōt appellari:linea ducta ab oriēte in occidē
tē æqdistās ab æqnoctiali. Vnde longitudo pri
mi climatis est maior longitudine secundi:& sic
deinceps:quod cōtingit pp angustiam sphæræ.

quasi scalæ & gradus ascendēdi & descēdēdi
per partē terræ habitatá:ná climaꝝ græce la
tine dicit scala:nota q illud dia q apponit hu
iusmodi nominibus:nō significat de:sed per:
unde nihil aliud significat dia rões:q̄ p romá
quasi clima cuius mediū trásit p hmōi terrá &
ciuitaté:nota ét q quitū clima qńq uocatur
dihellespontū:qa duplici noie noiat:sextū quoq qńq p pōtū appellat;Macro.sic ait:Nunc igitur & illud
attēdit:quod diximus:& intra tropicū in ea pusta parte quæ uicina est tēperatę habitationé eē:ná syenæ
sub ipso tropico est:Mœroe aút tribus millibus,octigentis stadiis in pustá a syenæ introrsum recedit:&
ab illa usq ad terrá cinamomi feracé sunt stadia octingéta:Er p hæc oia spacia pustæ:licet rari tñ uita fru
untur habitantes:sed ultra inde inaccessum est propter nimiú solis ardorē:idem quoq infra sic dicit.Nam
q̄to longior est tropicus circus septētrionali circo:táto zona uerticibus q̄ lateribus angustior est:qa sum-
mitas eius in athazit extremi circuli breuitate contrahit:deductio aút lateꝝ lōgitudine tropici:ab utraq
parte distēdit;Deniq ueteres oém habitabilé nřam extentę clamidi similé dixerunt;Boccatius sic ait;Bori
stheus:Fluuius est scythaꝝ:nomé in colis sibi adiacétibus tribués:& ex longíquo plurimū effluit:& ex in-
cognito fonte;adeo ut per spaciū itineris quadraginta dierum : & iuxta Borithenidem & Olbiam græca
oppida cadit in euxinum:Riphei montes sunt scythiæ in capite germaniæ:a perpetuo uentorum flatu nū
cupati:a quibus tanais fluuius egreditur:ultra hos iacet ora quæ spectat ad oceanum aquilonarem pars
mundi a natura rerum damnata & densa demersa caligine.

NOTANDVM QVOD SOL HABET unicum. Quum in primo huius opis tractatu quædá non paꝝ utilia astronomiæ principia declarauerit:& i scḋo circulos sphæraꝝ mate rialem integrantes descripserit:& in terno p̄cedēti de motu primi mobilis determinatio né expleuerit:in hoc quarto & ultimo mirabi li breuitate de passionibus cæteroꝝ orbium explanationem aggredit:& qm̄ hmōi passio nes duplicis sunt maneriei:quædá nanq sunt primæ quæ immediate a motore & itelligen tia eis intrinseca cáutur ut sūt mot⁹:aliæ ue ro passiões scḋæ,q̄ mediátib⁹ primis pducunt primú náq qď ab itelligétia recipit orbis est mot⁹:motu aút mediáte alia:si náq orbis nō mutaret locú planeta nullú accidés de nouo recipet:sol qdeꝫ neq luna eclypsaret:q̄ de cá duo agit i pñti tractatu:prio nanq planetaꝝ orbes & mot⁹ eoꝝ notificat:scḋo uero q̄sdá solis & lunæ passiões eclypses.s.p cás declarat ibi. Cū aút sol sit maior. Q m̄ autor i h̄ cap. & pría pte breuissime & cōfuse fere uult expo nere qcqd Pto.a tertio Almag.icipiés ad finé usq libri eiusdē cōpleuit:& in tuto ope theo. cōtinet:ābigēdú nō est:q si cōplete & plenissi me uellē hmōi patefacere:lōgas digressiōes ñe cessū eēt aggredi:sed qm̄ in nřa expōne supra libro theo.q̄ mihi oportuna uisa sūt & neces saria rettuli:i hac pte eadé iteꝝ scribere supua cuú uidet:táto magis q de motib⁹ pláetaꝝ in hac pte cōpleta cognitio ñ pt hri:sꝫ ex Alma. seu ope theori.saltē:q̄re uolés oio hác pté ex pōere & declarare;nō adducá oía q̄ & si ad de

Capitulum quartū de circulis & motibus pla-
netarum:& de causis eclypsium solis & lunæ.

NOtádū q sol hét unicú circulú:p quem
mouet i supficie lińe eclypticę:& ē ecc.
Eccētricus qdē circulus dr ñ ois circu
lus:sed solú tal' q diuidés sphærá i duas ptes æq
les:nō hēt cētṛ suú cū cētro terræ sed extra.Pú
ctus aút i eccé.q maxie accedit ad firmamētú ap
pellat aux:qď iterpretat eleuatio. Púctus uero
opposit⁹ q maxie remotiōis ē a firmamēto dicit
oppositio augis.Solis aút ab occidēte i orientē
duo sūt motus:quoꝝ un⁹ est ei pprius i circulo
suo eccé.quo mouet in oi die ac nocte.lx.minu
tis fere.Alius uero tardi
or:ē mot⁹ sphæræ ipsius
supra polos axis circuli
signoꝝ:& ē æqlis motui
sphæræ stellaꝝ fixaꝝ.s.
in.100.annis gradu uno.
Ex his itaq duobus mo-
tib⁹ colligit cursus eius
in circulo signoꝝ ab occidēte in oriēté:p quē ab
scidit circulú signoꝝ i.ccclxv.dieb⁹:& q̄rta uni
us diei fer:pter ré modicá q nulli⁹ ē sésibilitatis.

c. mundi
c. eccētrici

clarationé faciút:sūt tñ plixa:sed ad loca theori.i qb⁹ ea explicaui lectoré mittá:circa itaq pté primá duo
agit:qm̄ prio de orbib⁹ & motib⁹ solis:scḋo uero alioꝝ sex planetaꝝ ibi. Quilibet aút pláeta. Dicit igit i
pría pte ueluti patuit i pricipio theoricæ de sole:q sol hét tres ptiales orbes:quoꝝ motib⁹ ipe pláeta defer
tur & mouet:i quoꝝ medio q ecce.est.i.hńs cētrṃ aliud a cētro múdi:i sũ⁹ ipe mouet:sub eclyptica latitu
diné nũq cognosces ut ibi patéter demōstraui:nō unic⁹ ē orbis solis qm̄ ad hu⁹ tm̄ motú defert sensibilr:
& qm̄ ecce.est:cētṛ múdi nō distat æqlr ab oi pte circúferétiæ:q̄re dat púct⁹ a terra maxié distás & firma-

mento propinquissimus:quem augem dici in præfata theorica patuit. Est nanq; aux punctus eccen. firmamento maxime propinquus: seu ut habetur in theorica solis aux est punctus a terra remotissimus: dictus aux græce quasi longior longitudo uel maxima eleuatio a terra: datur quoq; eadem de causa in eccen. punctus terræ maxime propinquus & a firmamento remotissimus: qui oppositum augis seu breuior longitudo dictus est. Est autem oppositum augis punctus eiusdem eccen. a firmamento remotissimus: seu quemadmodum dicit prædicta theorica terræ propissimus: oppositum augis dictum quoniam & situ opponitur puncto augis ut liquidum est:& proprietate: siquidem alterum a terra remotum firmamento uicinatur: reliquum uero econtra terræ propinquans a firmamento remotum est. Qualiter autem hæc prædicta puncta in eccen. habeantur:& qua uia augem esse repertum sit: uideatur in theorica sæpius dicta in parte in q̃ de his agitur: similiter in eadem patet an sit possibile dari orbem eccen. cuius centrum non sit centrum mundi:& qua de causa & necessitate coacti illum ponant astrologi: in quæstiõe declam qua queritur an eccen. orbis reperiatur: hic igitur eccen. orbis singulis diebus mouetur regulariter in centro eius secundum ordinem signorum quinquagintanouem minu. octo. m̃. quo motu defert solem sibi infixum. Alii uero duo orbes extremi spissitudinis inæqualis nominati deferentes augem solis: mouentur ad motum octauæ sphæræ: secundum ordinem signorum regulariter in centro mundi:& super polis eclypticæ singulis centenis annis gradu uno:& quoniam dictus eccẽ. intra eos & in eorum medio continetur: ipse quoq; cum sole defertur tali motu: ex quibus duobus resultat aggregatus motus solis secũdum ordinem signorum: quo descri-bitur & transitur totus zodiacus i trecentũ sexagintaquinque diebus quinque horis & quadtagintanouẽ. m̃:& ideo dixit sex horis fere: qoalitas situs & modusmotus orbium deferentium augem solis: patet in ei⁹ theorica cum figuratione:& quare tali nomine sunt appellari ibidem declaratur. Deinde cum dicit.

Q VILIBET AVTEM PLANETA. Numerat cæterorum sex planetarum orbes. d. eorum singulos habere tres orbes ultra deferentes augem: primus est eccentri. deferens quo ipsi deferuntur ueluti sol:& est eccentri. sicut eccentricus solis. Secundus est æquans circulus imaginatus ob hoc (ut exposui in theorica tertia superiorum): quod deferentes non mouentur æqualiter & uniformiter in eoruʒ centris: planetæ infixi in eis angulos causant inæquales in temporibus æquis (ut notum est in locis omnibus theoricarum)& consequenter in eccen. circunferentiis inæquales arcus transeunt temporibus eisdem: ideo supra puncto illo quo supra plãeta æqualiter defertur:& angulos causat æquales: astronomi circulũ imaginantur describi eccen. æqualem: in quo arcus semper describat æquales:& hac de cã in prædicta theorica dictum est æquanté nominari: quia circulus est i quo planeta uniformiter moto eius motus æquatur:& quoniam motus eccẽ. lunæ æqualis est & uniformis supra centro totius æquãs eius concentricus & sub eclyptica situatur:& q̃a ecceo. deferens lunam nõ est sub eclyptica quinimmo eius medietas ad arcticum & reliqua ad oppositũ declinat quinq; gra. semper inuariabiliter: ut demonstrarũ est in theorica eius: ab æquante ẽt declinabit eum in duobus punctis oppositis secans: ut patet in figura tex.& cum spacium interceptum inter duas septrones in medio latum arctum & angustum est prope terminos: qualis est figura draconis & cuiuslibet serpentis: draco lunæ dictus est: sectionum uero caput altera:& reliqua cauda draconis. Ea quidem caput in qua cũ luna fuerit latitudinem nullam possidens ad septentrionem inchoat motum latitudinis: cauda uero draconis reli-

Quilibet autẽ planeta tres habet circulos præter solẽ. s. æquantẽ deferẽtẽ & epicyclũ. Aequãs quidẽ lunæ est circulus concentricus cũ terra:& est in superficie eclypticæ. Eius uero deferens e circulus eccẽtricus: nec est in superficie eclypticæ: imo una eius medietas declinat uersus septẽtrionẽ: altera uersus austrum. Et intersecat deferens æquantẽ in duobus locis. Et figura intersectionis appellatur draco: qm̃ lata est in medio & angustior uersus fines. Intersectio igit̃ illa p quam mouetur luna ab austro i aquilonẽ: appellatur caput draconis. Reliqua uero intersectio per quam mouetur a septentrione in austrum: dĩcitur cauda draconis. Deferentes quidẽ & æquãtes cuiuslibet planetæ sunt æquales. Et sciẽdum q̃ tam deferens q̃ æquãs. Saturni: Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii: sunt eccentrici & extra superficiem eclypticæ: & tamen illi duo sunt in eadem superficie. Quilibet etiam planeta præter solẽ habet epicyclũ. Et ẽ epicyclus circulus



paruus per cuius circunferentiam defertur corpus planetæ:& centrum epicycli semper defertur in circunferentia deferentis. Si igitur duæ lineæ ducantur a cẽtro terræ: ita q̃ includãt epicyclum alicuius planetæ: una ex parte orientis:

reliqua ex parte occidentis: punctus contactus ex parte orientis: dicitur statio prima: punctus uero contactus ex parte occidentis: dicitur statio secunda. Et quãdo planeta est in alterutra illarum stationum: dicitur stationarius. Arcus uero epycicli supior inter duas statões iterceptus: dicitur directio: & quãdo plãeta est in illo: tũc dicitur directus. Arcus uero epycicli inferior inter duas stationes interceptus: dicitur retrogradatio: & planeta ibi existẽs dr̃ retrogradus. Lunæ autẽ ñ assignatur statio: directio: uel retrogradatio. Vnde non dicit lũa stationaria: directa: uel retrograda: propter uelocitatem motus eius in epyciclo.

qua ea scilicet qua ad austrum transit a septẽtrione discedẽs: ueluti in theorica draconis lunæ explanatum est. An autem necessarium sit lunæ assignare æquãtem: & qua de causa: in quadam quæstiõe supra theoricam de tres supremis planetis innotescit. At quoniã quoq; residui planetæ supra centro mundi non sunt in motu regulares: neq; supra centro eccen. uerum super alio æquantem habẽt: super eo ẽt ad eccen. quantitatem: semper nanq; eccen. æquatur cum æquante in eodem astro: & nõ tantum deferens in eis est eccen. uerũ; æquãs cum i tribus superioribus & uenere centrum æquantis in duplo plus remotum est a centro mundi: q̃ centrum eccẽ. In mercurio uero ecõtra: plus nanque distat cẽtrum eccen. q̃ æquãtis: ut in eorum theoricis manifestum est. Et ambo dicti circuli inoiatis plãetis simil exñtes ab eclyptica declinãt: ad partes contrarias eã secãtes: & caput cum cauda causantes: ut ibidem patuit. Et ex hoc patet tantum solem carere circulo æquante: quia eccen. solis mouetur æqualiter in centro eius: & in circunferentia: consequenter eiusdem sol temporibus æquis arcus transit æquales: non igitur indiget æquante circulo. Alii uero omnes planetæ ratione eccen. inæquales sunt in centro eccen. ideo indigẽt circulo æquante eorum singuli. Tertius orbis sex planetarum sole dẽpto: est epyciclus: idest paruus circulus & orbis infixus in profondo eccen. (ut innotuit in theorica lunæ) in quo planeta infixus circa eius cẽtrum circulariter defertur. Sed an detur huiusmodi orbis: uel sit impossibile inueniri & repugnãs naturæ & quæ sit necessitas eum ponendi expositum est in theorica de luna prope principium: in quadam quæstione huius materiæ ubi dictũ est: quod ponitur p̃ saluãndis plurimis apparẽtiis circa errantia sydera: & maxime directionis regressionis: stationis uelocitatis & tarditatis planetarum: ut amplissime explanatum est in principio capituli de passionibus planetarum: quæ omnia ut æqualiter replicantes demonstremus: esto zodiacus a b: a pars orientalis. & b: occidẽtalis: cuius cẽtrum c: erit ordo signorum ex b: in a: sit quoque epyciclus d e: in eccen. infixus: si quidem a centro mundi duæ lineæ c a: & c b: epyciclum includentes ad zodiacum usque producantur: eumq; contingentes in d & e: diuisus est epyciclus: in partem d e: superiorem & iferiorem e d: & quia planetæ existẽtis in e: locus uerꝰ in zodiaco est b: ostensus per lineã c e b: ut patet i theoricis: siquidem per partem superiorẽ epy. in d: feratur: a: locum in zodiaco adipiscetur: linea c d a: demõstrante: delatus est igitur plãeta ex b in a: directe: ideo epyci. arcus superior e d: directio dicitur: si autem ex d in e: feratur: per inferiorem arcum: in zodiaco a b: motum peregit contrarie ordini signorum & retrograde: hac de causa arcus epyci. d e: inferior: inter pũcta cõtactuum inclusus retrogradatio uel arcus regressionis est dictus. idest in quo planeta existens retrograde mouetur. At quoniam planeta in pũctis d: & e: stare uidetur in zodiaco statiões seu puncta stationum nominarunt. d. quidem punctum orientalis contactus statioẽ primã: q̃ñ in eo existens planeta post eius directionez primo stare cepit: reliquum uero pũctum e: stationem secundam: in qua secundo stetit: in quibus punctis existens planeta stationarius: ueluti in arcu superiore directus: & retrogradus in inferiori est dictus: propter igitur epyciclum & diuersum motũ planetæ in eo saluantur huiusmodi apparentiæ: quæ sunt directio: retrogradatio: & statio: ut clarificatum est in prælibato capitulo de planetarum passionibus: ubi etiam patuit qualiter luna ratione epy. sit tarda quandoque & alias uelox: non autem retrograda neq; stationaria: uerum directa semper ob eius eccẽ. uelocitatem: hii igitur prædicti sunt circuli & orbes planetarum: qui quidem qualiter moueantur: idest ad quam uersus partem & differentiam positionis: quam uelocitatem & æqualitatem in motibus obseruent: in præsentiarũ taceo: cum in theoricis propriis sit expositum: quæ aũt dixi p̃ textus explanatione adduxi.

De eclypsi lunæ.



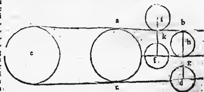
Vm autem sol sit maior terra : necesse ē ꝙ medietas sphæræ terræ ad minus a sole semper illuminetur: & umbra terræ extensa in aere tornatilis: minuatur in rotūditate: donec deficiat in superficie circuli signoꝝ: in separabilis a nadir solis: Est autē nadir solis: punctus directe oppositus soli in firmamento. Vnde cum in plenilunio luna fuerit in capite uel ī cauda draconis sub nadir solis: tunc terra interponetur soli & lunæ & conus umbræ terrę: cadet sup corpus lunæ. Vnde cum luna lumen non habeat nisi a sole: in rei ueritate deficit a lumine. Et ē eclypsis generalis in omni terra: si fuerit in capite uel cauda draconis directe. Particularis uero eclypsis: si fuerit supra uel īfra metas dterm͞iatas eclypsis. Et semper in plenilunio uel circa contingit eclypsis. Vñ cū ī q̄libet oppōne hoc ē ī pleniłūio nō fit lūa ī capite uel cauda dracōis: nec supposita nadir solis: ñ ē necesse ī quolibet plēilūio pati eclypsim: ut patet ī p̄nti figura q̄ subseqtur.

CVM AVTEM SOL SIT MAIOR. In hoc ultimo capitulo postquaȝ in superiori se expediuit de orbibus planetarum : determinat de passionibus non tamen omnium sed tantum solis & lunæ: neqꝫ de eorum passiōibus singulis sed de eis quarum adinuicem sunt causæ: q̄ sunt eclypses: & prio dat causam eclypsium utriusqꝫ luminaris: secundo inter eorum eclypses ponit diuersitatem ibi. Notādum etiam. Circa partem primam duo agit quoniam primo eclypsis lunæ assignat causam: secūdo uero solis ibi. Cum auteȝ fuerit luna. Vtrum autē eclypses alioꝝ planetaꝝ quinqꝫ possint esse passiones inferius exponam. Notandum est ꝑ intelligentia cōpleta primæ partis: ꝙ ceu uult Ptole. quarto Almagesti luna proprio lumine non lucet cum de se non habeat: uerum quoniam est corpus politum dempsum & tersum ab alio recipit lumen: & illud reflectit: cū non sit corpus dyaphanum & transparens: recipit autem lumen a sole ad eam usqꝫ multiplicatum: ut inquit idem loco allegato : qua de rē dum lumen a sole recipit continuo lucet: duȝ uero idem recipere ꝓhibet lumīe priuata eclypsim ueram idest ueram & propriam obscurationem patitur: priuatur autem radiis solaribus propter alicuius corporis opaci & depræsi obstaculum & īterpositionem : quod quidē prædicti radii non ualent penetrare: siquidem radiorum & omnium uisibilium multiplicatio fit per medium dyaphanum ut uolunt perspectiui & naturales maxime secundo de anima & de sensu & sensato : hoc tale corpus prohibens lunam a receptione radiorum solarium non potest esse ignis aer aut aqua cum sint transparentes: sed terra tantum quæ opaca est manifeste: & eadem ratione non potest aliquod corporum cælestium: sequitur ꝙ tantum terra interposita inter luminaria: luna īgressa eius umbram lumine deficit: qui defectus omni eo tempore durat quo luna prædictam umbram transeat & ab ea se absoluat : & hoc Ptolemæus sexto Almagesti inquit lunam lumine deficere obiectu terræ: nam quom sol maior sit terra ut idem in eius quinto demonstrat & Alphag. uigesimasecunda differentia : illustrabit eius plus medietate ex uigesimasecunda primi perspectiuæ quæ ex parte opposita soli umbram in recto porriget acutam per uigesimamquartam primæ partis eiusdem: quam conoydalem a cono quod est acutū & ydos figuræ quasi umbra figuræ acutæ: seu pyramidalem a pyr græcæ quod ignis resonat latine eo ꝙ habet formam ignis appellant: quam quidem umbram ultra sphæram lunæ protendi quinto demonstratur Almagesti. ex proportione axis umbræ ad diametrum orbis lunæ: quinimmo eiusdem conum ad sphæram usque ueneris terminari communiter affirmatur: & quia ex decimaquarta primæ partis ꝑspectiuæ: umbra multiplicatur directe ex opposito corporis luminosi: & sol nunquam deserit eclypticam primo & ultimo Almagesti & in theorica solis: & terra est in medio mundi primo Almagesti & primo tractatu huius : sequitur necessario ꝙ axis umbræ terræ erit in eclyptice puncto opposito loco solis qui nadyr solis nuncupatur: quare cuȝ est plenilunium hoc est lunæ ad solem oppositio: & cum hoc eadem luna in altera sectionum capitis uel caudæ quod erit in eclyptica uel prope: umbram terræ ingredietur & eclypsim patietur: uniuersalem quidem si fuerit præcise in altera sectionum uel tantum propinqua: ꝙ uel per centrum umbræ uel ei propinqua transeat & totaliter & secundum uniuersas partes ab umbra prælibata abscondatur : sed particularem dum ab eclyptica & sectionum altera tantum distans est: ꝙ eius pars solum umbram subeat ; & ideo quia eius pars tantum deficit particularis eclypsis dicitur: quæ quidem eclypsis seu uniuersalis uel particularis sit tanto tempore durat: donec umbram memoratam transeat: ut inquit Alphag. differentia uigesimaoctaua. Dum uero est plenilunium seu oppositio luminarium: & luna non sit in eclyptica neque in sectionum aliqua immo tantum distans ꝙ umbram non incurrat non eclypsabitur: & quoniam duæ conditiones ad eclypsim lunæ requiruntur: prima ꝙ sit oppositio: secunda ꝙ ea sit ī altera sectionum uel prope & sol in reliqua consequenter: siquidem dictæ intersectiones capitis & caudæ sint diametraliter oppositæ ut patet in theorica lunæ: ideo non in omni oppositione fit eclypsis: quare autem luna quandoque est sub eclyptica & aliquando ab ea declinet ad partes oppositas: est explanatum in theorica lunæ esse propter eccen.cam

deferentem: ab eclyptica declinari ad partes oppositas: & eam intersecando caput draconis & caudam causari: quæ quidem difficulter inchoantibus patescunt in plano: uerum theorica sphærica satis nota fiunt.

Secundo est notandum q ex corpore luminoso dupliciter lumen procedit: seu duplex lumen in corpus illuminatum recipitur: primarium scilicet quod radiose & directe ab eo procedit: in medium tantum receptum per quod radii luminaris sparguntur: alterum uero est secundarium lumen quod oblique diffunditur a latere & extra radiorum incidentiam: uerbi gratia si per fenestram cameræ radii solares ingrediantur: uel alterius luminosi: partem eius in directo fenestræ lumine primario illuminabit radiis ad eam pertingentibus: reliqua uero pars secundarie & per reflexionem luminis primarii erit lucida ut est manifestum: ad propositum dum luna lucet idest q non sit eclypsata: a sole illuminatur primarie ad eam radiis peruenientibus: dum uero eclypsatur umbram ingressa: ex quo prædicti radii multiplicantur circuncirca umbram reflexi secundarie eam illustrant: & hoc est q prima parte pspectiuæ habetur propositione uigesimaquinta. Vmbra est lumen diminutum idest secundarium: cum primarium lumen sit perfectum & completum: & in hoc differt a tenebra: quia umbra priuatio est luminis primarii cum deriuatione secundarii: tenebra uero utriusque est priuatio: & ideo licet luna ingrediens umbram terræ priuetur lumine: non tamen nisi primario: ceu uidetur tempore eclypsis lucere remisse tamen & esse coloratam: unde Ptolemæ. secundo quadripartiti & alii q̃ plures astronomi ex coloribus lunæ eclypsatæ docent futura prognosticari. quid est umbra Notandum tertio alicui uideri posse lunam eclypsari non propter impressum umbræ terræ: quoniam ut dicit Almias de mundi mirabilibus uisa est eclypsis lunæ ambobus luminaribus apparentibus & consequenter supra orizonté existentibus: sed qm̃ semper cæli medietas apparet ex primo Almag. cum singuli orizontes partiantur cælum in duo media: sequitur lunam non fuisse in opposito solis: neq ex consequenti in umbra terræ: cum ea semper soli sit opposita ut prædictum est: luna igitur eclypsari potest alia causa a prædicta: quæ nobis adhue est ignota. Rei ueritas est (sicut ex prædictis notum est) eclypsim lunæ non posse causari nisi positione terræ inter luminare utrunque: quo fit ut ipsius terræ umbram luna ingrediatur: neque alia causa datur nec imaginari quis posset aliam ab ea: quam omnes fatentur & demonstratiue concludunt: cum dum luna deficit necessario terra est in medio: neque unquam uisum est aliter contingere: si namque obiectus terræ inter solem & lunam esset in hac eclypsi accidentaliter coniunctus: posset esse eclypsis huiusmodi absque hoc q terra esset in medio luminum: uerum est causa totalis & necessaria. In eclypsi autem quæ fuit tempore almias: opposita erant luminaria: & terra præcise in medio: & eorum utrunque in orizonte uel alterum supra: reliquum uero sub eo mouebatur parum tamen depressum uerum qm̃ mediũ quo uidebantur: erat grossum & depressum & diuersum ob terræ frigiditatem & uapores ab eadem eleuatos: per quod radii rei uisæ refranguntur ut refert secunda tertiæ partis pspectiuæ: luminaria eo casu per radios refractos & non rectos uidebantur: quod autem per radios refractos conspicitur extra suum locum necessario uidetur per quintam tertiæ partis pspectiuæ: & septimam dicentem possibile esse aliquod uideri per radios refractos: quod per directum ab oculum non pertingit: luminare utrunque existens in orizonte præcise: uel eorum alterum sub eo supra se ostendebat per radios refractos: qua de re & si eo tunc utrunque luminare uideretur: quia tamen per radios refractos: non sequitur ambo fuisse supra orizontem: immo ceu dictum est eorum alterum sub in opposito alterius.

Quarto est aduertendum q eclypsis lunæ quandoque est uniuersalis & aliquãdo particularis: & si uniuersalis: quandoque cum mora & aliquando sine: etiam si particularis aliquando durat longiori tempore q̃ alias: quorum omnium causa est diuersitas in distantia lunæ ab eclyptica: ut Alphag. exponit differentia uigesimaoctaua: per quattuor dicta: quæ ut bene percipiantur: umbraʒ terræ a b c d: describamus sol in c oppositione: cuius diameter f g: siquidem igitur luna fuerit p̃cise in eclyptica & in sectione altera: in puncto f: diametro umbræ reperta ab eadeʒ umbra undequaq; circundabitur: a qua cum excedatur proportione dupla super tri partes quintas tota eclypsabitur: & per tempus eclypsata durabit: eritq; eclypsis uniuersalis cũ mora exẽplũ si eius est luna in puncto f. Secundo si luna nõ sit præcise i eclyptica: immo in h: latitudinem habuerit g h: ea quantitate q̃ semidiameter umbræ excedit semidiametrum lunæ: semidiame



ter nanque umbræ g b superat semidiametrum lunæ h b: quantitate g h ideo si fit luna in h: habens latitudinem g h: eius extremitas tanget extremum umbræ intrinsecus: uerum cito se absoluet: ideo quia tota eclypsabitur: & per tempus eclypsata non permanebit uniuersalem absq; mora patietur eclypsim. Tertio si luna habuerit latitudinē g d: æqualem semidiametro umbræ: eius medietas priuabit tñ: quæ erit maior portio si minor latitudine: uel si maior mior itra tñ metas. Quarto si luna exñs in l: habeat latitudinē cōpositam ex semidiametro umbræ f k: & semidiametro eius k l: contingit eius extremum extremitatem umbræ exteriorem in puncto: & eclypsim minime patietur quandocunque nanque latitudo lunæ uel maior uel æqualis est his duabus semidiametris uniuis: nunquam fiet eclypsis: & ita patet causa eclypsis uniuersalis tam cum mora q̄ sine: & etiam particularis.

Cum autem luna fuerit in capite uel cauda draconis: uel prope metas supradictas: & in coniunctione cum sole: tunc corpus lunæ īterponetur inter aspectum nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patietur eclypsim: non quia deficiat lumine: sed qa deficit nobis propter interpositionem lunæ inter aspectum nostrū & solem. Ex his patet q̄ nō sp̄ ē eclypsis solis ī coniūctione siue ī nouilunio.

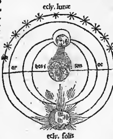
CVM AVTEM FVERIT LVNA. Manifestat eclypsim solis: eius causam declarando: p̄ quo notādū est & si tā solis q̄ lunæ eclypsis fit passio: diuersimode tñ: quia lunæ proprie: solis uero in proprie dicatur eclypsis: est nāq; eclypsis priuatio lumīs in eo cui⁹ ē eclypsis ut patuit: lūa aūt ex quo icidēs umbrā terræ nō pōt recipere lumen solis lumine primario (ut dictū est) priuat: & uere proprieq; eclypsatur: sol uero quia lucet per essentiā non accipiens ab alio splendorē: & qđ īest alicui per essentiā & intrīsece: non potest per extrinsecū aliquod & accidentale ab eo remoueri: nullo impedimento lumine carebit: sed lucet semper quantum est de se: & aliorum luminis est causa: uerum quia aliquando lumen eius nobis absconditur non potens ad nos multiplicari: in proprie & respectu nostri tantum dicitur eclypsari: cum non possimus habere lumen & claritatem eius: ex medii tantum in dispositione & impedimento: lumen autem solis non potest ad nos perueni re ob aliquod impedimentum: cum luminis multiplicatio fiat per medium dyaphanum: quandocunque aliquod corpus opacum ponitur in medio non sinens radios luminosos pertrāsire sed eos reflectit: ad nos non peruenire: tale autem opacum corpus q̄ inter solem & nos imponatur & non permittat transitum radiorum eius: non est ignis uel aer ex quo sunt corpora transparentia: neque terra quoniam ea non interponitur inter nos & solem: nisi in occasu qui eclypsis non dicitur ut liquet: non erit igitur nisi aliquod corpus cæleste: non sphæræ quia dyaphonæ sunt: igitur sydera: non fixa neq; Saturnus Iuppiter & Mars: quoniam sunt supra solem & non possunt interponi inter nos & eum: neq; Venus & Mercurius qui licet possint in coniunctione inter nos & solem poni: quia tamen parui sunt corporis respectu eius nōn possunt eū abscondere: uerum absconduntur potius: ueluti si quis ponat digitum ante magnum ignem eum absconderet nunquam: relinquitur igitur solam lunam posse eclypsim solis efficere: quæ magna est & sensibiliter quandoque ut sol ut patet quinto Almag. & in theoricis de planetarum passionibus: & quod ita sit probatur: semper nanque solis defectus uisus est in coniunctione cum luna: si igitur luna non esset causa huius eclypsis sed accidentaliter coniungeretur: posset esse eclypsis: luna non coniuncta cum sole: sed quia hoc est impossibile & nunquam perceptum: sequitur q̄ sit causa essentialis: sine qua sol nunquam eclypsim naturaliter pateretur: etiam in eclypsi solis uidetur luna interposita eclypsans solem secundum eius figuram scilicet arcualem: semper nanq; pars solis lumine priuata est huiusmodi figuræ: quod non est ob aliud nisi quia luna figuram habens rotundam interponitur: quandocunq; igitur luna inter nostrum aspectuz & solem interponitur: sol in proprie eclypsatur: at quia nos sumus in terra & in centro totius: sequitur q̄ linea quæ exit a terra transibit per luminare utrunq;: qua de re erunt coniuncti cum hæc linea eorum ostēdat coniunctionem: nunquam lumine sol deficit nisi in eius cum luna coniunctione: at quia non in omni eorū coniunctione fit huiusmodi eclypsis sequitur: q̄ luna non semper directe & linealiter inter aspectum nostrū & solem interponitur: sed sole semper existente in eclyptica siquidem ea habeat latitudinem & remotionē ad aliquem uersus polum: & si sit longitudinaliter coniuncta: non tamen fit eclypsis: dum autem est in eclyptica coniuncta: quare in altera sectionum capitis seu caudæ: tunc est præcise sub sole: & inter eum & nostrum aspectum interposita: eadem linea ab oculo nostro ad eclypticam per utrunque eorum transeunte: tunc lumen solis non potens ad nos peruenire solis fit eclypsis: quæ ut dictum est in proprie dicitur eclypsis & obscuratio: quia non sol lumine priuatur: sed nobis eius lumen primarium absconditur: nō autem secundarium: quia & si sol eclypsetur: adhuc tñ est lux in aere & aliis inferioribus a sole cāta: bine igitur cōditiones necessario requirunt ad eclypsim solis ueluti lunæ: ad eclypsim nāq; lunæ requirit primo q̄ sit oppositio eius cū sole: secūdo q̄ sit in capite uel cauda dracōis uel p̄pe metas: sed ad solis eclypsim requirit primo: q̄ sit coniunctio lunæ cū eo: secundo existētia lunæ in sectionum dictarum altera uel p̄pe: nam dum est præcise in sectione & directe interponit est solis eclypsis uniuersalis: dum uero non interponit di-

recte ex quo non est præcise in puncto sectionis: partem tantum de sole abscondit: & fit particularis eclypsis: tanto maior quanto magis ei appropinquat: & pluri parti terræ eclypsatur: & nota ne quis arguat cōtra me q̄ sum loquutus ac si eclypsis solis fieret præcise in coniunctione uera: & nō uisibili: hoc egi exēplariter: quoniam in hoc loco non est determinandū de diuersitate aspectus contingente in luna: propter distantiam quæ est inter centrum terræ & superficiem eiusdem in qua nos sumus: neque huiusmodi ab omnibus caperentur: ea propter silentio mandare placuit: cum sit alter locus speculationis huius. Secundo est notandum & uidendum an sydera reliqua possint pati eclypsim: ex quo dictum est; tantum solis & lunæ esse passionem: & loquendo de uera eclypsi qua luna obiectu terræ priuatur: dico q̄ non sed tantum luna eo modo deficit: ex quo ea tantum terræ umbram ingreditur: licet nanque cætera astra a sole illuminentur ueluti luna: ex communi sententia astrologorum: eo tamen nunquam priuantur: siquidem umbram terræ non ingrediuntur, ꝫ quidem superiores planetæ & nonnulla fixa sydera quandoque soli opponuntur nullam latitudinem possidentia: tamen umbram prædictam non incurrunt cum ad eorum sphæras usque non pertingat: sed antequam ad sphæram solis ueniat in pyramidem desinit cuius conus est in sphæra ueneris: cum igitur huiusmodi umbra sphæram solis non transeat: astra supra solem situata eam nunquam incurrent; quare neq̄ eclypsi propria eclypsantur: neque Venus & Mercurius: siquidem umbrā prædictam (quæ: ut dictum est: soli opponitur semper) ingredi nequeunt: quom nunquam a sole remoueantur Venus quod circiter sexaginta grad. & Mercurius triginta & ei non opponuntur; cum igitur luna sola possit opponi soli: & cum hoc umbra ad eius sphæram peruenit: ea tantum eclypsi uera priuari potest: in propria autem eclypsi: quæ causatur interpositione corporis opaci inter nos & sydus: non tantum sol uerum reliqui planetæ præter lunam & stellæ fixæ quæ sunt in zodiaco: possunt defici: nam luna non tantum nobis uisionem solis potest prohibere per interpositionem: uerum dictorum syderum: inquit nanque Aristote. in secundo cæli q̄ Mars est eclypsatus hoc modo scilicet per interpositionem lunæ: etiam planeta inferior eodem modo (& si rarissime) potest abscondere superiorem: luna autem ex quo non habet stellam inferiorem se non potest abscondi: neque consequenter huiusmodi pati eclypsim: non igitur sol tantum uerum multa alia sydera in proprie possunt eclypsari: sed quare tantum solem & lunam eclypsari & non alia profertur: ratio est: quoniam sol & luna habent lumen intensum & sensibile: & sensibiliter hæc inferiora alter in die & in nocte altera illuminat; & hac de causa dicuntur luminaria: quare eorum obscuratione sequitur grandis & sensibilis diminutio luminis apud nos: & consequenter eorum eclypsis notabilis est; reliqua uero astra ob eorum paruitatem uel distantiam lumen habent insensibile: ita quod insensibiliter illuminant aerem ut notum est: ideo ex alicuius eorum eclypsi seu priuatione non apparet obscuratio seu luminis diminutio hic inferius: & consequenter non attribuitur eis eclypsis: neque eorum obscuratio notatur. Quare autem sol quandoque & si raro uniuersalem patiatur obscurationem: quandoque uero particularem: & aliquādo maiorem & aliquádo minorem: causa est diuersa lunæ latitudo uisa alio loco declarāda: maxime supra theoricas & Alphag. differentia uigesimanona & opere Almag. Ptole.

NOTANDVM ETIAM QVOD quádo.

Cū declarauerit utriusq̄ luminaris eclypses & earum causas assignauerit: inter eas ponit diuersitatem: unde inquit q̄ cum lunæ eclypsis sit uera luminis extinctio: æqualiter apparet in omni parte orbis & in uniuersa terra: & non uni climati & non alteri: ueluti si candela lucens in camera totaliter extinguatur: omnibus in camera existētibus (& si eēnt mille) esset extincta: & eodem mō obscuritas eēt eis: & non quibusdam & alus non: at qm̄ solis eclypsis: nō est eius obscuratio nisi in respectu nostri ob īterpositionē lunæ causata: stat q̄ sit eclypsis in p̄te una: illa .f. inter quam & solem luna interponit: in alia uero minime: ea uidelicet cui luna non abscōdit solem: gratia exēpli & in medio cameræ est cádela lucés

Notandum etiam q̄ quādo est eclypsis lunæ: est eclypsis in omni terra: sed quando est eclypsis solis nequaquam: immo in uno climate est eclypsis solis: & ī alio non: qđ contingit pp̄ diuersitatem aspectus ī diuersis climatibus. Vnde Virgil. elegātissime naturas utriusque eclypsis: sub compendio tetigit dicens.



Defectus lunæ uarios: solisque labores.

totam cameram illuminans: siquis eam nõ extinguat: uerum ante eam ponat manum: notum est ꝙ parti cameræ eam abscondet manu: non autem alteri: & ita candela poterit dici obscurata & eclypsata alteri tantum parti cameræ: & nõ aliæ propter diuersitatem aspectus: quoniam existentes in parte cameræ obscuræ uiderent lumen per medium prohibitũ per manus obiectum: alii uero qui sunt in parte lucida conspiciunt per medium non impeditum: ꝓpter igitur diuersitatem aspectus candela alicui parti est obscurata & nõ alii: ita ad propositum: quia solis eclypsis causatur per interpositionem lunæ: stat ꝙ sit interposita uni parti terræ & non aliæ: & consequenter patet eclypsim solis semper esse particularem. i. in parte tantum apparens: obscurationem uero lunæ uniuersalem idest in uniuersa terra uniformem. Alia differentia: eclypsis lunæ omnibus accidit eodem instanti: eclypsis uero solis minime: uerum alicui habitationi prius & alteræ posterius: primum declaratur: nam quia luna eclypsatur sicut candela extinguit: si candela in camera extinguatur omnibus simul lumen desinet: & non prius illis q̃ his: & ita luna ex quo lumine omnino priuatur omnibus eodem instanti obscuram se demonstrat. Secundum etiam patet cum eclypsis solis sit ueluti candela cui manus interponitur: si ante candelam continue manus moueatur localiter: notum est ꝙ continuo alteræ & alteræ parti cameræ abscondet lumen candelæ: illi tamen prius unde incipit motum: ita est in solari eclypsi: quoniam luna interponitur inter solem & terram: & inter eos cõtinuo mouetur ab occidente ad orientem: sequitur ꝙ prius occidentalibus q̃ orientalibus eclypsis uidebitur quantum est merito motus lunæ proprii: quoniam propter diuersitatem aspectus aliter esset dicendũ.

Tertia differentia ꝙ eclypsis lunæ omnibus durat æquali tempore & æqualis pars luminaris ab omnib⁹ uidetur eclypsata: in eclypsi uero solis minime hoc contingit: nam quoniam eclypsis lunæ assimilata est candelæ extinctæ: extinctio candelæ omnibus æquali tempore durabit: & eclypsis similiter: at quia solis eclypsim (dictum est) assimilari interpositioni manus ante candelam: sicut alicui parti manus magis interponitur ita maiori tempore durat interpositio & maior pars obscuratur: ita si luna magis interponitur alicui parti q̃ aliæ: maiorem partem solis eclypsat & longiori spacio eclypsi duratura. Quarta differentia eclypsis lunæ semper est uniuersalis idest in uniuersa terra æqualiter appens: ueluti candela extincta omnibus æqualiter extinguitur: & ut plurimum uniuersalis uniuersalitate partium lunæ. i. ut plurimum luna eclypsatur secundum totum corpus ut patet: sed eclypsis solis & si possit esse uniuersalis non tamen uniuersaliter apparens: patet nam ex quo luna quando est in opposito augis epi. eius: habet maiorem aut æq̃lem diametrum uisualem diametro solis: potest totum solem eclypsare per ĩterpositionem: ut alibi habet declarari: quia tamen non interponitur inter solem & omnem terram: eclypsis erit non in omni terra: uerum in aliqua tantum: & potest adduci exemplum de candela: quam interpositio manus potest parti cameræ & non toti abscondere: ex quibus sequitur ꝙ quum sol uniuersalem eclypsim & uniuersaliter uisum idest in uniuersa terra tempore quo passus est Iesus christus redemptor mũdi: passus sit: referente Matheo capi. uigesimoseptimo Marco decimotertio & Luca uigesimotertio inquientibus: & tenebræ factæ sunt in uniuersa terra ab hora sexta usq; ad horam nonam: & sol obscuratus est: ꝙ ea eclypsis non fuit naturalis ꝓp dictam rõnem sed supra naturã: fuit etiam ꝓter naturã: cũ solis eclypsis nõ possit esse naturaliter nisi in coniunctione luminariũ: ut dcm̃ est: tunc uero erat oppositio eorũdem: cũ eẽt q̃ntadecima dies mẽsis: dũ est pasca hæbreoꝝ ut oẽs referũt: Matheus uigesimosexto Marcus duodecimo magister ubi uis parem⁹ ut mãducemus pasca: & erat dies ꝓcedens passionem dñi & Luca uigesimosecundo describens tempus incipit erat pasca & azima &c. Tertio fuit ꝓter naturã qm̃ q̃tũcũq; sit eclypsis solis uniuersalis nunquã auferẽ lumen secundariũ sed pmariũ tm̃ ut dictũ est & patet: unde fit umbra: in ea uero eclypsi utrũq; lumẽ est ablatũ: & tenebræ factæ sunt in uniuersa terra: ut dictũ est: est nãq; tenebra tã primarii luminis q̃ secũdarii priuatio ꝓp quod triplex miraculũ dionysius atheniensis ariopagita cognomine ab ariopago uilla & parte athenaꝝ: erãt nãq; olim athenæ inclita ciuitas studioꝝ mater & bonaꝝ artium nutrix: in triplicem partem diuisæ: in partẽ iuxta mare neptuno deo marino cõsecratã & ab eo denoĩatã: ubi naues applicabãtur. & secundã palladi dicatã: in qua uiri bellicosi morabant: & tertiam ariopagũ ab aries quod est mar-

Ex prędictís patet ꝙ cũ eclypsis sol' esset ĩ passione domíní: & eadẽ passio eẽt in plenilunío: illa eclypsis solís non fuit naturalís: immo míraculosa contraría naturę: quía eclypsis solís ín nouílunío uł círca debet contíngere. Propter quod legitur Díonysíum aríopagítam ín eadem passíone díxísse. Aut deus naturæ patítur: aut mundí machína díssoluetur.

tius & pagus uilla quasi uillã & locũ martis noĩatam: ubi erat studium philosophiæ & reliquarum artiu͂: cuius cum esset dionysius summus philosophus ab ea ariopagita cognominat⁹: miraculosam eclypsim ui- densq͂ contra cursum naturalem contigisse agnoscens: magnum aliquod contra naturam prodigium pronunciauit futurum: uel inquies mundialem machinam perituram: quod non fore possibile in octauo phy. demonstratur: uel deum naturæ patientem conclusit: in templo igitur palladis pacienti deo ignoto si- bi aram absque imagine cum hac inscriptione: deo ignoto dicatam construxit: quom autem Beatus Pau lus Apostolus athenis christum euangelizasset: & in prædicto templo dionysium singulæ aræ quibus di- catæ essent interrogasset: tandem dionysius aram deo dicatam ignoto dixit: deo passo eclypsis tempore ædificasse. Cui paulus quem inquit uos ignoratis & colitis est: quem anuncio uobis: & nõnullis miraculis xpi fide manifestata dionysius sacri baptismatis lauacro ad fidem conuersus in galliam migrans: gallos ad fidem reduxit: ubi in epm electus & pro fide eadem passus martyr migrauit ad Iesum xpm per infinita sæculorum sæcula gloriosum & benedictum. Amen.

Ioannis de sactobosco Anglici Sphærici operis: & super eodem.
Domini Francisci Capuani de Manfredonia scripti.

FINIS

IACOBI Fabri Stapulen. Commentarii in astronomicum Ioãnis de Sacrobosco ad splendidum uirum Carolum Boram Thesaurarium Regium.

GEORGIVS Hermonymus Lacedæmonius splendide Carole qui te summopere colit: & cuius familiaritas mihi q̃ gratissima est: superioribus diebus cũ apud eum eẽm (ut mos suus est) uehæmenter Academiam nostram cõmendabat. Vnum tamen deesse causabatur: quid inquam? Mathemata inquitque (si Platoni septimo de republi. credi mus) non modo reipub. litterariæ: sed & ciuili momentum habent maximum: & in his (ut sentit Plato) præcipue erudiendi sunt qui naturis sunt optimis: sed qui (inquit) no stris phylosophantibus mitiore sunt ingenio. Adduxit & Georgium Trapezuntium: qui uel maxime de re litteraria bene meritus uidetur: q; eius ingenium ad Mathemati- cas disciplinas e tenebris eruendas cõuertit. Inflãmauit tum me mi Carole his & simi libus uerbis q̃ plurimis meus Fauorinus (sic enim nostrum Georgium nũcupo) ut ani mum Mathematicis applicarem. Et post Arithmeticas Apodixes (quas in Iordano pa raui) Commentariolum in libellum de Sphæra his diebus cudi: q; is liber in hac alma Parisœorum Academia legi soleat: ut aliqua commentationis luce factus illustrior: no stris studentibus utilitatem: fructumq; afferat. Affuit leuamini domesticus noster Ioã nes Griettãnus: abaci: numerãdiq; peritiæ: & reliquę Matheseos non inscite studiosus: scripsit opus: & quasi fesso humerum subiecit Athlanti. Opus ergo emissioni paratum splendide Carole tuæ dignitati dico: ut in te eandem quam & tuus Georgius (qui mi hi tanq̃ pater est) ueneratiõnem obseruem & beniuolentiam: qui & in numerorum & Astronomiæ subtilitatibus: interactiuas ciuilesq; administrationes non mediocriter uiuis eruditus. Vale.

¶ PRIMI libri cõmentario hæc quinque & triginta discutiuntur.

¶ Secundi libri cõmentatio hæc duo de triginta.

¶ Tertii libri Cõmentario hæc quinq; & sexaginta.

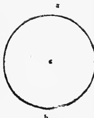
℣ Quarti libri cōmentario hæc decem & nouem.

Nonnullæ ad sequentia notæ.

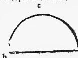
Circulus est figura plana una q̃dem circũducta linea cõtenta:in cuius medio pũctus est:a quo oẽs rectæ lineæ ad circũdantẽ lineã eductæ adinuicem sunt æquales. Figura plana est cuius medium nõ subsultat egredit̃ ue ab extremis. Circũferentia circuli est linea circulũ cõtinens: hoc est: est linea illa ad quã omnes rectæ lineæ a cẽtro circuli eie ctæ adinuicẽ sunt æquales quæ & ambitus circuit⁹:curuaturaq; & circulus non nunq̃ dicitur. Centrum circuli est punctus ille:a quo oẽs recte ad lineam circulum cõtinentem eductæ adinuicẽ sunt æquales. Dimidius circulus est figura plana diametro circuli & medietate circũferentiæ contenta. Diameter circuli est quæcũq; linea recta p centrũ circuli transiens utrinq; ad circũferentiã circuli eiecta. Linea recta est a pũcto ad punctũ extensio breuissima. Solidum:corpus longitudine:latitudine:altitudine q; dimẽsum. Altitudo:crassities:pfunditas. Angulus est duarũ linearũ mutuus contactus:est.n.figuræ particula a lineæ cõtactu in amplitudinẽ surgens. Angulus rect⁹est angulus ex linea supra lineã cadente:& utrinq; altrinsecus duos adinuicem æquales angulos faciẽte causat⁹:ut angulus a d b:& angulus a d c. Quẽ si duæ rectæ lineæ continent:angulus rectilineus nominatur: si autem eũ lineæ curuæ continẽt angulus curuus:sphæralisq; dicetur.Linea curua:circunferentia : aut circunferentiæ portio est.

Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: ut angulus e d b: continet.n. angulum rectum a d b:& insup angulũ e d a. Angul⁹acut⁹ẽ angulus recto minor:ut angulus e d c. Cõtinet enim angulus rectus a d c:angulum e d c:& isuper angulũ a d e: & anguli recti æquales: normalesq; dicunt̃.Obtusi aũt & acuti: obliqui:inæqualesq;. Integrum ẽ res tota:aut rei pars: quæ sexagenaria partitione non puenit. Minutum est sexagesima ps integri. Secundum est sexagesima pars minuti. Tertiũ est sexagesima pars secundi:& ita deinceps secundum naturalem numeri semperq; unitate crescentem multitudinem. Dies partitur in xxiiii. horas: hora in sexaginta minuta; minntum in sexaginta secunda:secundum in sexaginta tertia: & ita deinceps secundum naturalem numerorum seriem quo fit ut hora:secunda cõtineat 3600. & tertia.216000. Signum est duodecima pars circuli.

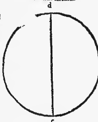
Gradus est tricesima ps signi:at trigĩta duodecies multiplicata 360.reddũt: quo fit ut iteq; recte diffiniat̃ gradus eẽ tricẽtesima sexagesima ps circuli.Itẽ & gradus:ptes circuli nũcupãt̃. Frãgit̃ ergo circulus in duodecim signa:& signũ in trigesima gradus:& gradus in sexaginta minuta:& minutũ in sexaginta secũda: & secũdum in sexaginta tertia:& hoc pacto deinceps. Animaduerte tũ in hac fractione sexagenaria:si frangit̃ hora fragmẽta illa: minuta horaria:secũda:& tertia horaria dicuntur.Et si frangitur signũ:dñr minuta: secũda:tertia signi:& ita deiceps. Abaci physica rõ in sexagenaria collectione(q̃ fit addendo) atq; sexagenaria mutuatione(quæ fit distrahẽdo)intelligit̃ in qua sũmopere curã dum est ut integra: silia sub silibus integris collocent̃: & similes minutiæ sub similibus:unius eiusdẽq; denoiatiõis minutiis; suis qdem iteruallis distictæ.Minutiæ sunt minuta:scda:tertia: q̃rta: & ita desceps:& in eisdẽ iteruallis spaciisq; denaria collectõe aut mutuatiõe:quæ uulgaris est:utendum est: & est a tenuiorib⁹ minutiis collectiõis:distractiõisq; ichoãd⁹labor:uerbi cã uolo i unũ colligere:hẽ siml'addere duos prios subiectæ formulæ numeros: quoq; unus supior:& alter iferior collocat̃: aut minorẽ a maiori subducere:addo subducoq; ut subiecta mõstrat formula.



A c b: tota superficies linea a b contenta:circulus. A b linea circunferentia circuli c punctus: centrum



A c b:dimidius circulus



d c linea,diameter circuli



Hoc pacto fit physica additio.

Sig.	Gra.	Minu.	Scda	Tertia
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	17	02

Tertius numerus subter:ex duobus superioribus additione colligitur.

Hoc pacto fit physica distractio.

Sig.	Gra.	Mi.	Se.	Ter.
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
0	04	11	57	38

Tertius numerus subter:ex duobus superioribus distrahendo relinquitur.

Hæc de abaci physica ratione adiecta sunt:non quia ad abacum:astronomicumq; calculum sufficienter introducant:sed ut calculũ calculiq; peritos consulant:qui hæc astronomico instituto sunt formandi:sine qua numerandi pitia additis quadriuu se cognoscát explosos: nullũ unquam ex eo fructum suscepturi. Et sit semper oculis tum docentium:tum discentium subiecta materialis sphæra. Sed nunc principale institutum aggrediamur.

IACOBI Fabri Stapulensis in Astronomicum introductorium Ioannis de sacrobosco Cõmentarius cõsequenter autoris litteræ:cui seruit.adiunctus. Argumentum autoris.

LIBER PRIMVS



Pud Syracusas Archiedes Syracusanus sphæræ iuẽtor proditur. Quem unũ cũ Marcellus Syracusas expugnaret:incolumẽ intactumq;(si fata dedissent) esse uolebat. Apud autẽ parisios Ioannes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphæræ utilitates apuit:& qa prius quid est q̃ quale aliquid est cognoscere operepreciũ est (impossibile si quidem est cognoscere quia ẽ nõ cognoscentes quid est)iccirco hæc quattuor: sphæra:centrum:axis:polus:sphæræ in primis ab autore diffinienda suscipiuntur.

1 ¶ Sphæra ergo est transitus circũferentiæ dimidii circuli quæ (fixa diametro)eo usq; circunducit̃: quousq; ad locum suum redeat. Et hæc descriptio ex euclidis undecimo sumpta est. Cuius hic intellectus habeatur. Sphæra ẽ solidũ qd' ab arcu semicirculi(sua qdem immobili stanteq; diametro)una cõpleta reuolutione circũscribi intelligit̃. Et id solidum circunscribi intelligitur:qd' cõtinue ab arcu ipsum circũducendo:tangi imaginamur. Quod an possibile id quidem sit:an secus ad præsens nihil referat.

2 ¶ Et hæc profecto miræ efficaciæ descriptio est:quæ aperte docet(quantũ sensibilis materia recipere ualeat)artificialem constituere sphæram:cuiꝰ utilem cõmodãq; intelligentiam nostræ tempestatis artifices multis auri pondo comparare deberent:qui metallo:ligno: aut alia materia figuras torno exprimere uolunt. Si itaq; in leui calibe aut ferro:sumpto circino supra quácũq; lineam semicirculus educat̃ qui ab arcu ad diametrum usq; excauet̃: quinimo & medium diametri ĩterstitium:& mox ad arcum circũferentiãq; exacuatur ut ea ex parte ad scindendũ secandũq; fiat aptus:exurget instr̃m tornandis sphæris(haud secus q̃ circinus circulis)aptissimum. Hanc utilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides:illãq; intendebat cum diceret sphæram esse transitum dimidii circuli:quæ (fixa diametro) quousq; ad locum suum redeat circũducitur:abditam: ocultamq; tamen:ut solis studiosis pateret. Occulunt enim phylosophi passim miro ingenio sua secreta:ut desidibus non pateant:studiosis autem atque solertibus paruia sint.

3 Et si pennẽ ꝓmeruit laudẽ pdix dedalius nepos q(ut Ouidius cecinit)Serræ repperit usum.
Primus:& ex uno duo ferrea brachia nodo. Iunxit:ut æquali spacio distantibus illis.
Altera pars staret:pars altera duceret orbem:hoc est qui serram: circinũq; repperit:quid ergo noster Euclides:qui usum fabricandæ longe quidem utilioris sphæræ:dilucide monstrauit. Neq; primus Archimedes:sed ante Archimedis tempus apud Megaras Megarensis Euclides sphæram adinuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem transeamus.

4 Iterum sphæra est solida:corporeaq; figura:una quidem superficie contenta:in cuius medio punctus est: a quo omnes rectæ ad circũferentiam eductæ adinuicem sunt æquales. Et hæc ex Theodosii lib. de sphæris sumpta est. Et hæc particula:una qdem superficie cõtenta de conuexa superficie(quæ circundantium

ultima est) intelligitur: quæ eadem & speræ circunferentia nuncupatur. Cætera autem adeo clara sunt (ut quibus circuli diffinitio cognita est) cōmenta none non egeant. Quod enim in planis circulus est: in solidis est sphæra. & si positas diffinitiones adinuicem conferre libet:hæc sphæræ substantiam: illa uero magis fabricandæ sphæræ modum:industriamq; præbet & hæc diffinitio: illa uero potius descriptio dicenda est. Sed hæc logico q̄ astronomo magis curanda linquantur.

5 ❡Centrum sphæræ est punctus i medio sphæræ collatus: a quo omnes recte ad sphæræ circunferentiā eductæ adinuicem sunt æquales:perinde ac circuli centrum eum dicimus esse punctum a quo in circuli meditulio sito:omnes recte ad circuli ambitum eductæ adinuicem æquātur.

❡Axis sphæræ ē linea recta p centrū sphæræ trāsiens ex utraq; parte suas extremitates ad sphæræ circūferentiā applicās: circa quam sphæra cōuertit. Autoris diffinitio nōdū cōpleta erat.nā nō ois recta per cētrum sphæræ transiens: ex utraq; parte applicata dicitur axis:sed ea sola circa quam conuertitur rotatq; atque intorquetur sphæra.nec ab re quidem,nā dicitur ad similitudinē axis carri: qui stipes teres ē circa quē rota uertit. Et hāc pticulā Theodosius cū axē diffiniret:diligēter ānotauit:neq; id quoq; latuit Manilū ita de mūdi axe locutū.

Aera per gelidum tenuis deducitur axis
Sidereus:medium circa quem uoluitur orbis.

6 ❡Polus mundi est punctus axem mundi terminans. Omnis.n.recta finita duobus finalibus punctis clauditur:terminaturq;.cum itaq; mundi axis linea recta sit & finita: duobus igitur eiusmodi terminabitur punctis: quorum uterque:& polus & cardo mundi nuncupatur & quorum ille qui circa æquinoctialem ad cancrum habitantibus eleuatur polus arcticus:ille uero qui semper eisdem depressus occultitur polus antarcticus dicitur. Sed quid circulus æquinoctialis:quid cancer:& qua de causa ita uocētur postea euadet manifestum. Et quæ hic de axe & polo dicuntur ad primum mobile referenda sunt:quod solum materialis sphæra semper nostris oculis in omnibus huius libelli monstrandus obiecta repræsentat.

7 ❡Mox cælestem sphæram diducit in primum mobile:firmamētum quæ & stelifera sphæra est:in saturniam ioniam:martiam:solarem:ueneream:mercurialem atque lunarem:quæ nouem numero sunt ordine sitæ:quam quidem partitionem secundum substātiam nominat:q; similis sit illi:qua partimur animal in hominem:æquum:leonem:& reliquos animantes:estque generis in suas species. Fuit enim antiquitas octonario mobilium sphærarum numero contenta: mox ad nouenarium astronomorum posteritas fere ad Alphonsi tempora reduxit. Purbachi⁹ autem plane denarium numerum asseruit. Secunda partitio ne speram secat in speram rectam & obliquam:&hanc partitionem secūdum accidens nominat:q; similis sit illi q̄ ptitur animal i aīal uigil atq; animal somno euictū: quā totius in suas ptes logici nūcupāt.

8 ❡Sphæra recta est eorum qui sub æquinoctiali circulo habitant:quæ prouide recta dicitur: q; illis pari interuallo in medio duorum polorum interstitio positis:neuter polorum altero magis eleuetur:aut quia eorum orizon æquinoctialem ad angulos rectos æquosque intersecat:quod accepto coluro pro orizonte perfacile cernit. quid tamen sit æquinoctialis circulus:qd orizon:& qd colurus postea fiet māifestū.

❡Sphæra obliqua est sphæra habitantium ultra citraque æquinoctium:quæ ideo illis prona obliquaq; dicitur:quod æquo interuallo:in medio polorum interstitio siti non sint: uerum illis unus polorum semper eleuatur alter autem iisdem semper depressus occultatur: aut q; illorum orizon: æquinoctialem circulum ad angulos obliquos in æqualesque intercipit atque secat quem pro inde orizonta artificialē nūcupat:q; diē artificialem ab artificiali nocte dirimat:qd autē dies artificialis & artificialis nox dicatur postea libro tertio sermo futurus est. Et semper oblique:decliuisq; sphæræ orizonta angulis imparibus æq̄torem secare uerum esse constabit:nisi omnino e directo sub polo iaceant: horum enim orizon æquinoctialem circulum non intersecaret immo eundem æquatori circulo:circulum esse contingeret. sphæram tamen propter primam causarum obliquam:decliuemque habere censerentur:q; alter polorum illis eleuatur maxime super emineret:alter uero maxime depressus semper occultaretur.

❡Quæ forma sit mundi Capitulum secundum.

9 ❡Vniuersam mūdi machinam uocamus: omnium corporum tum superiorum tum iferiorum congeriem:quæ in elementarē regionem diducitur & cælestem: elementaris quidem regio elementa & ex elementis contemperata continet:assidue generationi:corruptioni: auctioni:diminutioni: alterationi:& lationi obnoxia:subiectaq;. Quattuor elementa ignis:aer:aqua:terra:quæ si sincera puraque darentur:ī partes diuersarum formarum contemperamentorumque minime secarentur. quorum ignis cæli uicinam summaque locum sibi fecit in arce.

Proximus est aer illi grauitate:locoq;. Densior iis tellus elementaq; grandia traxit:
Et præssa est grauitate sui.circunfluus humor Vltima possedit:solidumq; coercuit orbem.

Quemadmodum ex phylosophis deprompta:eleganti carmine cecinit Ouidius:quæ deus mūdi opifex: optimusque architectus hunc in modum locauit: & dissociata locis cōcordi pace ligauit. Et ex horum elementorum contemperamentis: uariæ rerum sensibiliū species ꝓpagantur. & cū summus mūdi faber mūdū gyro tornādo æquauit:terrā i medio tanq̄ imobile sui opis centrum:æquali ab extremis æq̄libratā spacio collocauit:pēnīq; qete firmauit. cætera aūt agitationi patentia fecit. quanto enī aq̄ agitabilior

terra: tāto aer aq̄ cōcitatior: & ignis aere rapidior. s; hæc physicā magis q̄ astronomicā desiderāt operā.

10 ¶ Circa aūt elementariā regionē: ort⁹: interitusq; uicitudinib⁹ subiectā supereminet lucidus ether (qđ cælū & qntā essentiā phylosophi nūcupāt) iā ortus: interitusq; expers: cui neq; autorē qcq̄ accedit: neq; diminutionis iniuri i detrimentoq; qcq̄ detrahit: sed inuariabili i defluxaq; substantia sp idē manēs nouē: cælestes sphæris (ut autoris fert opinio) cōplectit: sese orbiculariter circūdātes: q̄ serie auspicata a sphæra nobis uiciniore: hūc ordinē sūt sortitæ. sphæra Lūæ Mercurii: Veneris: Solis· Martis. Iouis: Saturni Firmamētū· & primū mobile. qđ qdē primū mobile cōtinue sup mūdi cardines ifra diē & noctē: semel cōpleta reuolutione circa terrā cōuertit rotaturq;. estq; is mot⁹ ab ortu p meridiē ad occasū: tādē i ortū recurrēs. & prius mot⁹ dr. quē æq̄tor: æquinoctialisq; circulus mediū diuidit: ut linea uelocissime mota.

11 ¶ Et primū mobile oēs ethereas sphæras suo ambitu cōtentas: seu infra diē & noctē (hoc est in uigintiq̄ttuor horaꝝ iteruallo (semel circa terrā suo motu raptat. haud secus q̄ si plures teretes pilæ se mutuo claudant· tangatq; cōsequenter minor cicundantē maiorem· maxima eaꝝ circūuoluta rotataq;: cæteræ intra clusæ simul unaq; circumuoluent· rotabunturq;: ad ipsius maxime circumuolutionē. ita quoq; & in sphæris cælestibus: sed hmōi motū iferiores sphæræ nō per se sed p alteꝝ possident. utpote q nō i ipsis: sed in p[ri]mo mobili existat & q̄ ad alterius motū quiq; i altero est moueant. quemadmodū sedens i naui ad nauis motum impellitur: uehiturq; procul: cū idem in se nullum habeat lationis motum.

12 ¶ At inferiorum sphæratum quælibet (ut autoris sententia est) per se proprioq; motu per obliquum circulum circa suos axes: suosque polos· primo mobili contranititur: de occidente ad orientem per meridiem: se reuocans in occidentē Obliquus circulus est signifer: quo de posterior futurus ē sermo neq; q dictum est sphæras illas primo motui contraniti: idcirco intelligas illorum motuum contrarietatem aliq̄: aut aliquam mouendi difficultatem atq; reluctantiam. quandoquidem philosophia sit compertum: cælestes motus adinuicem non esse contrarios & cælū ipsum absq; fatigatione reluctantiaq; & resistentia intemperari. & quādo talis loquendi mos componatur: ut sphæræ inferiores contrario motu ad primā agitari dicantur· hic certus expetitur intellectus: ut idem penitus intelligatur ac si plane subiectas sphæras e diuerso ad primam agitandi modo: itorqueri agitariq; dicamus.

13 ¶ Nec adeo obtuse concipiendum est: quasi duo motus in subiectis: inferioribusq; sphæris sint ut uerbi causa: in sphæra solis duo: quorum altero de oriente ad occasum rapiat in orientē recurrendo: altero uero e diuerso facto: ab occidēte cōpleta reuolutione recurrat i occidentem. nā hoꝝ mutuū primo per alteꝝ: atq; p accidens· (perinde ac sedens in naue) mouet: secūdo uero p se. estq; hoꝝ motuū prius i primo mobili: scdus autē i unaquaq; subiectaꝝ. sphærarū ppius atq; peculiaris· nec hos motus difficile imaginabere si sphærulā: pilāq; uitreā aq̄ opleueris: quā ita te uersus agites ut aq̄ aduorsū te uertigies ducat: mox sensim uitreā pilā ad oppositum gyrando circumuoluas: & intuebere cōtentam aquam ad pilæ motū pariter moueri: pariter & contranitendo uortigenes ducere. Sed has quidē per se: illū autē pilæ motū per alterū ducit. ergo per lucentem uitream pilam primum mobile: & per intraclusum humorem subiectas cootentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.

14 ¶ Neq; æquali tpe suos circulos absoluūt oēs: sed octaua sphæra (ut ptolemæo uisum est) i cētū annis contranitēs gradū unū pficit: quo fieret cū oīs circulus .36. sit ptiū: ut unā octaua sphæra circulationē .36. milibus annoꝝ pficeret: ducto .n. annorum cētenario p trecentas sexagītas ptes (quas gradus & numeꝝ circuli dicimus) surgit numerus. 36. miliū annoꝝ. Et sphæra saturni suū circulū ambit i 30 annis sphæra iouis suū i. 12. sphæra martis suū i. 2. sphæra solis suū i. 365. dieb⁹ & sex horis. hoc ē i uno āno & quadrante diei. ueneris & mercurii consimiliter. & luna i. 28. diebus fere eūdē signiferū circulū metitur.

¶ At recentiū astronomoꝝ sicut & priscoꝝ sententia: ē primū mobile in. 24. horis motuū suū itēpare. Et nonū mobile cōtranitēdo i. 49. milibus annorum. & octauā sphærā motu accessus & recessus i. 7. milibus annoꝝ de quo motu autor nihil meminit. q̄ tamē adduxit introductiōe īstitutiōi sufferre uidet. illa aūt altius nobis plenius īstitutis ex aliis sūt reqrēda. Et hæc de æq̄lib⁹ motibus quos medios nūcupāt intelligēda sunt. quos q amplius cognoscere desiderant: & q̄to tpe pficiantur: æqus ueriusq; nūero dephēdere ualebūt. si subiectā hoꝝ motuū formulā ituebūt i qua .S.G M. 2.3.4.5.6.7. significāt signa gradus minuta: scda: tertia. q̄rta: qnta: sexta: septima. & cū i loco signorum. 12. repiētur: cōpletā peractāq; circulationem designant. depræhēdant ergo mō qui sequit: cælestiū orbiū æquales motus pīter & tēpora.

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶ Decimum quod & primum mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
¶ Nonum quod & secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0
Nonum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
¶ Aplanes quæ & octaua sphæra: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
Aplanes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
❡Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis 29 & diebus 163	12	0	1	22	25	44	1	48	0
❡Iouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Iouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Iouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Iouis circus in annis 11 & diebus 314	21	0	1	24	22	50	57	22	10
❡Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno & diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
❡Solis: Veneris: & mercurii circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis: Veneris: & Mercurii curculi in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis: Veneris: & Mercurii circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis: Veneris: & Mercurii circuli in anno & horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
❡Lunæ circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lunæ circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lunæ circus in diebus 27 & horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De cæli reuolutione Capitulum tertium.

15 ❡Cælum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quasq; mediũ cæli: fastigium teneant) conscendere uidemus: a quo pronæ cõtinue labuntur ad occasum.

16 ❡Secundo stellæ quæ nobis nõ occidunt ut eæ quæ circa polũ arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eũdem polũ gyros ducere pspicimus: & cum motũ ex orientis pte inchoare q; aũt assidue in eadem ppinquitate perseuerant indicium est eas nõ per se in suo orbe: sed ad sui orbis raptũ ferri nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

Quod cælum sit rotundum Capitulum quartum.

17 ❡Primo cælum rotundum est ut mundum archetypum atq; exemplarem quoad fieri potest imitetur. in quo diuino exẽplariq; mundo neq; pricipiũ neq; finis usquam est: sed oium pricipiũ ipse idẽ atq; finis est. ita rotũdæ sphæricæq; figuræ nusquã determinatũ principiũ atq; finem reperias: sed ubiq; principiũ atq; finis esse uidet. ❡Secundo quia omnium corpoꝝ isoperimetrorum (hoc est æqualium circundantium superficieꝝ) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum ut qui intra se omnia contenturus esset. Tertio si cælum esset trilatere: quadrilatere: aut multilatere multa cõsequuntur incommoda: orbem. s. in orbe sine uacuo esse nõ posse. & circundatum ab altero corpus sine loco esse. & orbes inuicem non sine offensione: sectionisq; iniuria posse moueri. hæc aũt sequunt icommoda si primi mobilis concauum: aut alicuius inferioꝝ conuexum sphæricam sibi non uendicat figurã: ut ad latus adiectæ figuræ monstrant.

18 ❡Quarto rationem Alphagrani adiungit: quæ parum efficax paruiq; momenti est: q; si cælum lateratæ esset figuræ: stellaꝫ supra nos existentẽ nobis propinquiorem esse: & proinde illic nobis q̃ in ortu maiorem debere uideri. At uero eam nõ oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem q̃ in ortu aut occasu esse: ut si angulus supra nos esset collocatus. & bene illã rationem emendat autor: q; sol aut stella idcirco in ortu aut occasu appareat maior: quia sit a nobis remotior: elongatiorq;: nã terra ad cælum peride ut centrum ad circulũ sese habet. a quo omnes rectæ ad circũferentiã eductæ sunt æquales: & molis (collatione ad cælũ facta) insensibilis. quapp illa distãtiæ diuersitas



apparentiam illam nomine facit (est enim ea) si qua est (impercepta: nulliusq; momenti) sed mediorum diuersitas. densius. n. compactiusq; medium uisibiles radios: uisibiliumq; species uberius diffundit: resq; ipsas cogit maiore sub mole uideri. Hinc quoq; flante austro res maiusculas q̃ flante borea uoluit Aristo. apparere: & hinc nũmus in perlucentis cõspicueq; aquæ fundo conspectus maior uidetur: sed hæc suspectiuus potius q̃ astronomus dignoscat atq; contempletur.

Quod terra sit rotunda Caput quintum.

19 ❡Terrã esse globosam multis depræhenditur indiciis. Primo q; stellæ prius orientalioribus q̃ nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ❡Secundo q; deliquia lunæ quæ orientalibus circa horam noctis tertiã apparent: nobis circa primã nocturnam horam uident: q; orientalibus prius q̃ nobis illucescat dies pari

ter & nox contingat. Horum autem causa præter terræ tumorē (quo se ab ortu ad occasum in medio interstitio attollit: eleuatq;) nullam assignare possumus. si enī terra ortū īter & occasum plana esset: haud prius eois q̄ occiduis orirentur neq; prior illis q̄ nobis illucesceret dies.

20 ¶ Sed a meridie ad polū terrā eē rotūdā cognoscit̄: q̄ ad polū hītātibus aliq̄ stellæ ut stellæ Cynosuræ: Elices: & Bootis (hoc ē minoris maiorisq; Vrsæ & arcturi) cōtinuo sempq; apparēt: n̄ aūt iis q ad æq̄torē hītando deuergunt. Et cōtra habitātibus ad arctū aliq̄ stellæ sp occultant̄ ut stella Canop⁹: q̄ Egyptios ad æqnoctiū deuergentes clara face illuminat: ut etiā īterdiu uideri phibeat̄. & hoꝝ nullā causā assignare promptū est: p̄ter terræ tumorē inter arctū & æquatorē interceptū: si enī terra illic plana: æqualiq; superficie eēt: pfecto ab arcto ad æquatorē eædē stellæ cōtinuo uident̄. hoc itaq; manifestū indiciū est terrā a polo ad meridiē globosam speciē gerere: q̄re cū depræhēsa itidē sit ab ortu ad occasum rotunda. cognoscit̄ igit̄ in nostro hemisperio esse rotunda: & ubicūq; gentiū sit uiroꝝ habitatio illud idē de suo hemisperio depræhendere liceret: nō iniuria igit̄ astruitur terram eē rotundam.

¶ Quod aqua sit rotunda Capitulum sextum.

21 ¶ Aquā etiā sphæricā eē suis dephendit̄ idiciis. Prīo q̄ posito signo ī littore maris & medio uidēdi īterstitio: eodē cōsimiliq; mō affecto: ocul⁹ ī pra nauis abeuntis pmū pcipit signū mox tātū pcedere pculq; abit̄ ualebit ut eidē signi auferat̄ obtut⁹. rursus āt eidē redētes ascēdētibusq; appeat signū. mox auferat̄ eidē: idē tn̄ de mali sūmitate uisuro. Et hoꝝ cā ē tumor aq̄. si. n. plana esset: cū res sub arctiore radio fortius uideat̄: deberet signū potius in pra: q̄ mali sūmitate uideri. ¶ Scdo ī reb⁹ hōgeneis: similiariūq; ptiū (cuiusmodi aquā eē cognoscimus) ptes & totā similē nā desiderāt figurā. at aq̄ ptes rotūdā natura appetūt figurā: ut ros & aq̄ guttulæ mōstrāt ergo & aq̄. Hæc itaq; sufficiētia pstāt argumēta aquā eē rotūdā.

¶ Quod terra sit centrum mundi Capitulum septimum.

22 ¶ Terrā in medio tanq̄ centꝝ locatā eē signa declarant. Prīo q̄ stellæ ī ortu: meridie: & occasu æq̄li mole eē uident̄: q̄si sit terra ī meditullio & cæli cētꝝ: ab oībus cæli ptibus æqdistās. q̄ si uarietas ulla ē: collatiōe tn̄ ad cælū facta: īsensibilis nulliusq; momēti putāda est. ¶ Scdo q̄ ubiq; gentiū cōpertū exploratūq; est: cæli dimidiū supra & dimidū infra sp hīi. ut æqnoctia pleniluniaq; mōstrant: qd' minime cōtingeret: nisi terra ī meditullio & ut mūdi centꝝ sita eēt. fieri enī nequiret: si terra ad cælū uastā insignēq; molē gereret: ut cæli medietas cōtinuo uideret̄. ¶ Tertio si terrā ītelligimus sup centꝝ ī duo æque sectā & oculū in cētro collocati non amplius oculus ille quā cæli mediū uidebit. ē igit̄ tumor a terræ centro ad eius ambitū (facta qdē ad cælū collatiōe) īsensibilis. ¶ Quarto q̄ autore alphagrano quælibet stella (quæ ui su notari ualet) maior est deciesocties terra ut amplius circa finē nr̄æ comētationis dillucidius appebit. at stella illa quasi punctus in firmamento lucet. multo igit̄ ualentiore iure terra ad cælū collata: ut punctus censebit̄. quæ cum sit in medio (ut iam ostensum est) erit ergo terra ut cæli centrum.

¶ Quod terra immobilis quiescat Capitulum octauum.

23 ¶ Hic terræ īmobilitatē pseuerantēq; in mundi medio q̄etē pponit. q̄d q̄dē primo euenit: q̄ oē graue natura suū sitū circa mundi centꝝ appetit. cū itaq; terra oīum sit grauissima: maxime quoq; id centrū appetit. quo consecuto in eo situ natura quiescit. & cū ab eo nullo pacto (nisi ab eo qui eā cōdidit) dimoueri dislocariq; possit: iugis & perseuerans erit ille status. res enim a suo situ: natiuoq; loco nō nisi altero dimouente excluduntur pelluntur q;. Scdo quicq̄d a medio: cæli uersus ambitū mouetur ascēdit: si ergo terra stabilis: immotaq; natura nō manet: sed cæli uersus ambitū mouetur: natura ascēdet: quod omnes censebunt impossibile. Neq; quidem circa propriū centrum terram posse resolui: fides ex Aristotele sumpta. manifestū est ergo terram in mundi medio: iugē stabilemq; q̄etē sibi retinere.

¶ De quantitate absoluta terræ Capitulum nonum.

24 ¶ Terræ ambitū (inquit) Ambrosii: Macrobii: Theodosii: & Erathostenis autoritas demōstrat: q̄ sit ducenta & quinquaginta duo milia romanoꝝ stadioꝝ cōtinens: q̄ unicuiq; trecentaꝝ sexaginta partiū terræ: septinginta tribuendo stadia surgūt. si. n. 360. in. 700. duxeris ptin⁹ nūerus. 252000. nascit̄. Sed quo īgenio phi terræ ambitū dephenderint insinuat: ut q̄squis sua opa id experiri ualeat si iubet. suspenso. n. in nocte pspicua astroꝝ gnomico: & stella arctica p utrūq; foramē pinaꝝ regulæ in medio dorso instrumēti iacentis notata: mundi mensores stellæ notatæ altitudine notarūt mox recto calle hanc stellā uersus profecti: tn̄ pcessere quo ad eadē stella p utrūq; foramē pinulaꝝ ut prius pspecta: media dorsum instrumenti regula una pte altius stetent: tunc quoq; cognorunt se unā cæli partem: unūq; gradum cōfecisse: pariter & terræ unā illi cælesti parti respondentem quā mensi septingētoꝝ stadioꝝ eē cōpererūt. & quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & sexaginta habent̄ partes: cū ambit⁹ circuitusq; omnis trecentas & sexaginta partes cōtineat: (quas gradus nuncupāt) ideo dictis. 700. in. 360. numeꝝ. 252000. stadioꝝ protinus natū esse uiderunt. atq; totius terræ ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt: posterisq; scriptis demandarunt: & quiuis simili ingenio probare id possit: qui quantuluscūq; in gnomicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terræ habito: si quis cognoscere desiderat quanta sit terræ diametrus (quæ quidem recta linea est per centrum terræ: utrinq; ad eius circunferentiam eiecta) facile per regulam diametri id cognoscet: quam uult autor esse hanc.

25 ¶ Circunferentiæ uicesima secunda pte dēpta: residui tertia pars est diameter. Vt si datur circunferentia ut duoꝝ & uiginti dēpta unitate quæ uicesima secunda pars est: restant unum & uiginti. cuius tertia ps est septē: & illius circunferentiæ diametrus. Si ergo cupis diametri terræ cognoscere quantitatem: quære uicesimā secundā partem circuitus terræ partiēdo diuidēdoq; .252000. qui numerus est circunferentiæ terræ: p uigiti duo & ueniet nūerus .11454. una scda & una uicesima scda quē uicesimæ scdæ partis nūerū subduc a nūero ābitus terræ .252000. & relinquunt .240545. & decē uicesimæ secūdæ huius ergo residui qre partē tertiā ipsum per tria ptiēdo: eritq; .80181. semis & septē uicesimæ scdæ quā die iuxta diametri regulā esse quæsitā terræ diametꝝ: eiusus semidiameter erit .40090. & uiginti uicesimæ secundæ.

26 ¶ At quia ad usum regulæ autoris opus est diuisione ad uicesimam secūdam partē eliciendā: deīde eiusdem uicesimæ scdæ a toto subductione & iteꝝ ad tertiæ partis suctionē: residui diuisione. quæ laborem numerantibus ingerunt ideo faciliore uia: calculoq; breuiori & diametꝝ ex circunferentia. & ex diametro ambitum circunferentiamq; cognoscere ualebimus hoc pacto. ¶ Ad cognoscēdam diametrum per circunferentiam: multiplica numeꝝ circunferētiæ per septē & diuide p uigīti duo & nascet diametri numerus. ¶ Ad cognoscēdā autē circunferentiam p diametꝝ: multiplica numerum diametri p uiginti duo & productum diuide per septem & circunferētia: ambitusq; proueniet. Et si desideras stadia ad miliaria: passus: cubitos: pedes: sextantes: palmos & digitos reducere: hæc notato.

27 ¶ Digitus ħ mensuratum minima statuitur.

Palmus	Digitos habet	4	As: ite ꝝ:	ptes cōtinēs	12	Semis	partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx	partes	11	Quinquunx	partes	5
Pes.	Palmos habet	4	Dextans	partes	10	Triens	partes	4
Cubitus	Sesqpes ē: palmos hñs	6	Dodrans	partes	9	Quadrans	partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	partes	8	Sextans	partes	2
Stadium	Passus habet	125	Septunx	partes	7	Vncia	partem	1
Miliarium	Stadia	8						

28 ¶ Hæc ex Lucio moderato: Cāpanoq;. Et si numeꝝ circuit⁹ terræ p mediū hoc est p duo partiris: habes distātiā in terra de polo ad polū: & de ortu ad occasū. Et si diametri numeꝝ itidē p duo ptiris semidiameter terræ (q̄ supius posita est) nascet & distātia a terræ curatura: circūferētiaq; ad eius cētꝝ: siue eā ad digitos: palmos: sextātes: pedes: cubitos: passus: stadia: aut miliaria reduxeris q̄ cognoscētib⁹ abacū: factu q̄ facillima sunt: Sed nūc alias ponendi distantias quæ ex terræ semidiametro cognoscuntur: exercitationis gratia satis hic opportunus uidetur esse locus. in qua re facienda Alphag. eiusq; sequemur hypotheses. uicesima. n. prima sui astronomici differētia: terræ semidiametꝝ ponit esse miliarium .3250.

29 ¶ Et a terra ad globi lunæ concauū intervallū: distantiāq; esse tricesies ter semidiametrum terræ: & dimidium & uicesimam eiusdem semidiametri .33. una secunda & una uicesima. Et a terra ad eius cōuexū & mercurii concauum: interuallum esse sexagies quater & sextantem hoc est sextā partem semidiametri terræ .64. una sexta. Et a terra ad mercurii cōuexū & ueneris cōcauum: interuallum centies: sexagies & septies terræ semidiametrū .167. Et a terra ad ueneris globi conuexum: & solis concauū: interuallū milies centies & uicies terræ semidiametrū .1120. Et a terra ad solaris orbis cōuexum & martis cōcauū: interuallum esse milies ducenties & uicies terræ semidiametrū .1220. Et a terra ad martis cōuexum & iouialis globi cōcauū: interuallū esse octies milies octingēties septuagesies sexies terræ semidiametrū .8876. Et a terra ad iouis cōuexū & saturni cōcauū deciesquater milies quadringenties quinquies terræ semidiametrū .14405. Et a terra ad saturni conuexū & octaui circuli cōcauū: interuallū esse uicies milies: cēties & decies terræ semidiametrū .20110. Et a terra ad octaui circuli cōuexum & noni cōcauū interuallū esse p̄cedētis iteruallī duplū .40220. Ex his colligunt miliaria hoꝝ ītervalloꝝ a terra p ordinē ħ pacto.

30 ¶ Interualla a centro terræ ad cōcaua & conuexa globorum cælestium.

		1
Concauum Lunæ	109037.	2
Conuexum Lunæ	208541.	4
Concauum Mercurii	208541	6
Conuexum Mercurii	542750.	4
Concauum Veneris	542750.	6
Conuexum Veneris	3640000.	
Concauum Solis	3640000.	
Conuexum Solis	3965000.	
Concauum Martis	3965000.	
Conuexum Martis	28847000.	
Concauum Iouis	28847000.	
Conuexum Iouis	46816250.	
Concauum Saturni	46816250.	
Conuexum Saturni	65357500.	

Concauum Octauæ ſphæræ	65357500
Conuexum Octauæ ſphæræ	130715000
Concauum Noni orbis	130715000

32 ❡Et orbium ſpiſſitudines:craſſitudineſq; ſubducto cõcaui interuallo ab uniuſcuiuſq; ſui orbis conuexo relinquuntur:quæ ſunt hoc pacto.

Craſſitudo globi lunæ	99504
Craſſitudo globi Mercurii	334209
Craſſitudo globi Veneris	3097250
Craſſitudo globi Solis	325000
Craſſitudo globi Martis	24882000
Craſſitudo globi Iouis	17969250
Craſſitudo globi Saturni	18541250
Craſſitudo globi Octaui	65357500

33 ❡Duplato cuiuſlibet globi conuexo:facile ex regula diametri cæleſtium globorum circuitus circunferentiaſq; elicias hoc pacto.

Circunferentia globi Lunæ	1310829
Circunferentia globi Mercurii	3411572
Circunferentia globi Veneris	22880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	181324000
Circunferentia globi Iouis	94273572
Circunferentia globi Saturni	410818572
Circunferentia globi Octaui	821637143

34 ❡Quo quidem circunferentiatum numero per.360. partito:prouenium miliaria:quæ uniuſcuiuſuis globi gradui reſpõdẽt hoc pacto.

Vnus gradus circuitus globi Lunæ	3642
Vnus globi Mercurii	9476
Vnus globi Veneris	63556
Vnus globi Solis	69231
Vnus globi Martis	503679
Vnus globi Iouis	817428
Vnus globi Saturni	1141163
Vnus globi Octaui	2282326

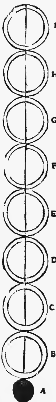
35 ❡Secundum Eratoſthenis regulam quam autor in aſſignanda terræ curuatura atq; diametro inſequitur:uni gradui circuitus terræ ſecundum computationem Romanam reſpondent miliaria octuagintaſeptẽ & ſemis,Secundum autẽ cõputationẽ qua Alphag.Thebiciuſq; utuntur:uni gradui terræ reſpondẽt miliaria quinquagintaſex cum dodrante hoc eſt & tres quartæ unius:& terræ circunferẽtia ẽ.20428.& quattuor ſeptimæ.& terræ diametrus.6500.& ſemi diametri quantitas.3250.Quo fit ut Alphagrani miliarium paulominus paſſuum.1542.continere depræhedatur:deeſt ferme unciæ medietas hoc eſt paſſus uiceſima quarta:quorum paſſuum miliarium romanum ſolum mille compræhendit.& qui prædicta interualla atq; diſtantias ad Eratoſthenis:autoriſq; miliaria calculata deſideraret:factu per q̃ facile eſt illi qui arithmetico deſtitutus nõ eſt præſidio:Sed de his hactenus:etiã pluſquã par ſit(niſi numerocum amatoribus) dictum eſſe uidetur introductorii aſtronomici de ſphæra primi finis.

❡ENARRATIO Secundi Libri

Quid circulus maior & minor in ſphæra Capitulum primum.

1 ❡Maior circulus in ſphæra:is eſt qui in conuexa ſuperficie ſphæræ deſcriptus:ſphæram in duo æqua diuidit & ſut ſex:Aequator:Zodiacus:Colucus æquinoctiorum:Colurus ſolſtitiorum:Meridianus & Orizon.circulus minor in ſphæra:is eſt qui in ſuperficie ſphæræ deſcriptus:minime ſphæram in duo æqua diuidit & ſunt quattuor:Circulus arcticus:Circulus cancri:Circulus capricorni:& Circulus antarcticus.Quo fit ut ſummatim decem ſint circuli:quorum præſens ſuſcipitur determinatio.Et primum autor determinationem æquatoris exſequitur:cuius determinationis littera clara eſt.

2 ❡Magi præcipua puncta in cælo quattuor determinant:punctum orientis:punctũ mediæ diei:punctũ occidentis:& punctum mediæ noctis.Punctus orientus:dei eſt.Meridiei:intelligentiarum.Occidentis:ca-



ducorum. Mediæ noctis: malagæ potestatũ. Sũtq; ut lux: lumẽ: umbra: tenebræ. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundem relabitur & finit: diuinæ intelligentiæ contemplationis motus explicatur: qui a deo inceptus in deũ recurrens fœliciter desinit. & motus inferior: nostræ infirmitatis motum insinuat: quo ex sensibilibus ad optimũ naturæ parentem assurgimus: a quo iterum relabimur ad caduca: a quibus rursum ad diuinæ cõtemplationis officium erigimur: ut ex iis quæ uisibilia facta sunt: inuisibilia dei compræhensa cernamus. ii tamẽ quorum contemplationis modus supra rationẽ ascẽdit: & quibus sors cognoscendi fœlicissima obtigit: gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia contemplari: & in ideam cognitam reducere omnia: & quasi i primo cognitionis circulo agitari: q̃ rationis motu: inferiorumque cognoscendi circulorũ: ex tenebris: lumen mendicare: & magi per hæc quattuor puncta: magna: arcanaq; portendunt. Sed de his hactenus.

3 ¶ At de primo motu quo omnes sphæræ inferiores intra diẽ & noctem circa terrã raptant̃: & de motibus propriis inferiorũ: cõtraq; nitentium sphærarũ: in sc̃do capite primi libri ꝑ præsenti introductione dictum est sufficienter. Illum tamẽ proprium motum facile experimur in luna: quæ omniũ ocyssime zodiacum illo motu percurrit. quam si notamus in coitu cum sole: & eam postero die ĩtuemur: uidebimus eandẽ ex parte oriẽtis (modo uideri possit) reliquisse solẽ: & altera nocte magis oriẽtem uersus elapsam: donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit ad quem iterum suum absoluendo circulum retro properare festinat: quousq; eidem iungatur. Et hoc pacto de sole anotaueris: si aliquam stellarum fixarum in uia solis ex parte orientis annotes: quæ tardo admodum motu comparata ad solem mouetur: quam tandem proprio motu sol assecutus: tuis obtutibus subtrahet. mox orientem uersus elapsus: eam ad occidentem reliquet. & hunc in modum lõgis temporibus de quinq; planetarum propriis suisq; natura accõmodis motibus: experientia te redderet edoctum.

4 ¶ Quod autem polus noster boreus dicatur a uento: septentrionalis a septem stellis plaustri: quæ sunt minoris ursæ: quæ & Cynosura dicitur: & quæ est una quadraginta octo imaginum cælestium & arcticus ab arcto maiore ursa: quæ Calisto & Elyce nominatur: una itidem cælestiũ imaginum: clarꝰ est quod commentationis lucem requirat: & hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiam noticus & astronoticus dicitur.

5 ¶ Octo & quadraginta imaginum cælestium nomina sunt hæc.

Draco	Anguis ophyuchi	Capricornus: Egoceros
Elyce: Vrsa maior	Ophyuchus: Anguifer	Aquarius
Cynosura: Vrsa minor	Sagitta	Pisces
Bootes: Arctophylax: Arcturus	Aquila	Cetus: Pistrix
Corona	Delphin	Eridanus
Anguis	Pegasus: Aequus alatus	Lepus
Engonasis: Genu nixus	Deltoton: Triangulus	Orion: Iugule
Lira: Fidicula	Aries	Canicula: Syrius: Canis maior
Cygnus: Holor	Taurus	Procyon: Canis minor
Circulus: Iunonius	Gemini	Argo: Nauis
Cepheus	Cancer: Carcinos	Phillyrides: Chiron
Cassiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo: Erigone	Hydra
Perseus	Libra: Chele	Ciphus
Caput medusæ	Scorpius: Nepa	Cor us
Heniochus: Erichthõius: Auriga.	Sagittarius: Chiron	Piscis: Notius

De zodiaco circulo capitulum secundum.

6 ¶ Zodiacũ diffinit ꝙ sit circulus maior: æquatorẽ in duobus punctis: quæ sunt principia arietis: libræ ditimẽs: cuius una medietatũ ad septentrionẽ: altera uero ad austrũ declinat. & ps ea quæ ad septentrionẽ declinat: arctica dicit̃ & septentrionalis: sed signa arietẽ: Tauꝝ: Geminos: cancꝝ: Leonẽ: & Virginẽ cõtinens: quæ & septentrionalia dicunt̃: ps aũt ad austrũ declinans australis nominatur: sex identidẽ signa australia: libram: scorpium: sagittarium: capricornum: aquarium: & pisces itidem continens.
Et intelligitur zodiacus latitudinem. 12. graduũ hr̃e: quæ est latitudinis totius cæli ambitus. 30. pars. Intelligatur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo æqua partiẽs: ultro citroq; sex latitudinis gradus relinquens: quæ dicitur eclyptica.

7 ¶ Est ergo eclyptica circulus maior: latitudinem zadiaci in duo æqua partiens: quæ ideo eclypticæ nomen sortitur: ꝙ nunquam eclypsis hoc est solis lunæue deliquium contingat: nisi eorum uterque sub eadem linea in eodem: aut oppositis gradibus decurrat: in eodem quidem si solare futurum sit deliquium: in oppositis uero si lunæ: & sol semper sub ea linea medius incedit: neque usquam ultro citroq; deflectitur deuiatque: cæteri autem planetarum: nunc sub ea: nunc citra: nunc ultra exspaciati uagantur: qui si in ea latitudinis medietate quæ ad arctum reliquitur uagi feruntur: latitudinem tamen dicuntur

hēe feptentrionalē:fin in altera: latitudinē declinationēq; tū habent meridionalē. Et circulus oīs in.12. æquas partes fecat q̄ figna nominant:& fignū quodlibet rurfum in.30.gradus: quo fit ut circulus qfq; .360.gradus continere dinofcat.12.fiquidē in triginta ductis:numerus.360.protinus enafcitur.

8 ¶Et figna in zodiaco pecularia nomina fibi fortiuntur atq; uendicant:funtq; Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo: Virgo: Libra: Scorpius: Sagittarius: Capricornus: Aquarius: Pifces in cæteris autem circulis nomina nulla funt fortita: fed duntaxat figna nūcupatur cæteræ autem fractiones ex fronte libri notæ funt. Mox emendat eos qui dicebant figna zodiaci effe quadrata cū quadratum fit fuperficies quatuor æqualium laterum:atq; angulorum: modo latus unum figni zodiaci eft duodecim graduum & alterum triginta:quod quidem maius altero effe cognofcitur:nā alterius duplū fefqualterum.

9 ¶Mox declarat qd tali fermone fol eft in ariete aut tauro & fimilibus intelligere debeamus:cū fol i q̄rto cælo ferat & aries octaui circuli fit i octauo circulo:& primi nobilis i prīo utriufq;.n.& octaui & primi circuli mobilis ,pprius ponit zodiac⁹:dicit prīo q̄ eo fermōe itēdim⁹ folē eē fub ariete aut fub tauro & ita quoq; de fimilib⁹ & capi i ,p fub:& fignū i ea fignificatiōe i q̄ pauloāte finitū eft.



10 ¶Sed alias tres ponit fignificationes figni: q̄ minus aftronomica propofito cōducunt. Pria eft ut fignū dicat euerfa pyramis cuius bafis fit fignū proprie fuptū:fed uertex pyramidifq; conus in centro terræ intelligat: eft.n.pyramis figura folida a cuius una fupficie latera ad unum punctū erecta concurrunt: & ea fuperficies a qua erigunt latera pyramidis baffis nūcupatur: & punctus ad quem concurrunt pyramidis uertex atq; conus:& hoc pacto utēdo noīe figni:quicqd fub fignifero circulo cōtinet pōt dici(ut pars) effe i figno. Secūda ē ut fignū accipiat p.12.pte fphæræ:ita ut fphæra itelligat diuidi p circulos fe i polis eclypticæ iterfecātes:quoꝝ prīus p pricipia arietis & libræ:& fcđus p eoꝝ fines & pricipia gemioꝝ & fagittarii trāfeat:& huc i modū cōfeq̄nter & ps cæli.12.iter pxios circu. arietē mediū itercipiētes: fignū arietis nūcupat & hoc pacto de tauro:geminis:cācro:& reliqs. Tertia ē ut fignū ,p mūdi unica.i.12.pte accipiat:ita.f.ut itelligam⁹ totā corporeā machinā i.12. æqs ptes diuifū p fupficies circuloꝝ fefe i polis eclypticæ(ut mō dictū ē)fecantiū:quorū ,pximi quiq; bini i latitudine media:figna oppofita itercludant prīus & fcđus ex una pte i medio claudant arietē & ex altera librā:& fecundus & tertius tauꝝ & fcorpiū:tertius & quartus geminos & fagittariū:quartus & quītus cancrū & capricornū: quintus & fextus leonem & aquariū: fextus & prius uirginē & pifces. Quo fit ut fex circulis tota corporeoꝝ machina in duodecī æquas portiōes: rite hoc pacto intelligeretur diuifa:& qcquid in uniuerfo poffe dici hoc pacto(ut pars)effe in figno. fed hæ tres fupremæ figni fignificationes(ut iam dictum eft) parū ad aftronomiam momēti afferunt: prima autē magis accomoda eft:iccirco de his abundantius q̄ par fit forte dictum effe uidebitur.

¶De duobus coluris Capitulum tertium.

11 ¶Colurus folfticiorum ē circulus maior: per principia cancri & capricorni:per polos eclypticæ:pariter & polos mundi tranfiens. Colurus autem æquinoctiorum itidem circulus maior eft:per principia arietis & libræ & polos mundi tranfiens.

12 ¶Punctus uerticalis(quem zenith nuncupat)eft punctus i cælo & directo rei fuprapofitus: & fi cōcipias lineam rectam per centrum terræ:pedes & caput cuiufpiam ad cælum erecti tranfeuntem: applicantemque ad cæli circunferentiam eius extremum:punctus ad quem applicat:uertex illius rei diceret:& eo pacto fi per centrum terræ & medium urbis hæc linea trāfire intelligatur: is punctus ad quem in cælo applicat illius loci uerticalis punctus dicetur.

13 ¶Maxima folis declinatio ē arcus coluri inter æquatorem & alterutrum tropicorum interceptas: quæ a Ptolemæo inuenta eft uigintitrium graduum: & unius & quinquaginta minutorum: ab almeone uero.23.graduum &.33.minutorum:& huius uarietatis mobilitas eclypticæ octaui circuli in caufa ē: quæ acceffionis:receffionifq; motu eiufdem circuli prouenit: ut amplius ex theoricis eft cognofcendum. cætera autem peruiam:perfpicuamq; de fe præbent intelligentiam.

¶De meridiano capitulum quartum.

14 ¶Meridianus eft circulus maior per punctū uerticis & polos mundi tranfiens:unde euenit ut hūc circulum nobis uel ad ortum uel ad occafum proficifcentibus:continue uariari neceffe fit:& oīa loca quorum unus ad orientē magis q̄ alter quicunq; pronior uergat: diuerfos habere meridianos: & hoc pacto de locis uicinius ad occafum uergentibus.

15 ¶Longitudo locorum(quam & longitudinem ciuitatum dicunt)eft arcus æquatoris inter duos duum locorum meridianos interceptus: & cum æquator .360. gradum circuitum obtinens : totus fuper orizonta in.24. horarum fpacio regulariter afcendat: hinc euenit ut in una qualibet hora .15. æquatoris gradus continue fuper orizontem confcendant:quapropter ex longitudine ciuitatum facilime cognofcitur unius ad alteram horaria diftantia: cum fol citius meridianum obtineat eis qui orienti funt uici-

niores q̄ occiduis: ergo si duarum urbium: longitudo sit.15. gradus: sol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̄ occidentalioris meridianum cōtinget: & si illorum locorum lōgitudo esset.30. gradus: sol citius illic duarum horarum iteruallo q̄ hic ad meridiei puenitet fastigiū qđ facile ex tabula longitudinum locorum ab occidēte paulopost subiuncta depræhendas.

16 ¶ Intra ergo tabulam & uide eregione locorum(quorum differentiam quæris)longitudines:& minorē substrahe a maiori scilicet gradus a gradibus & minuta a minutis: & quod relinquetur est illorum adinuicem longitudo:partire ego per.15.gradus longitudinis inuentæ:& quod elicietur sunt horæ quibus sol citius i loco cuius inuenta fuerat longitudo maior peruenit ad meridianū. At si gradus non ascendāt ad.15.aut si qui supersint partitione per.15.facta:illos multiplica per.60.& producto adde minuta si quæ superabant & partire per.xy.& habebis minuta horæ: & si partitione facta superant minuta: ea rursum duc I.60.& partire per.xv.& habebis secunda:& hoc pacto eliceres tertia & alias miutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisiis contingit meridianum:accipe utrorunq; ex tabula ab occidente longitudinem:estq; parisiorum:longitudo gradus.24.minuta.30.hierosolymiranorum uero gradus.66.& minuta.15.& quia hierosolymæ ad occidenrem q̄ parisii est longitudo maior:subtraho ergo gradus.24.& minuta.30.longitudinem uidelicet parisianam & gradib⁹.66.& minutis.15.longitudine Solymorum & superant gradus.41.& minuta.45.longitudo scilicet meridianorum hierosolymæ & parisii:quos superantes gradus partior per quindecim & proueniunt duo numerus scilicet horarum sed supersunt.11.gradus &.45.minuta quibus quidem gradibus per sexaginta multiplicatis & pducto additis.45.superantibus minutis surgit numerus.705.quem partior p.15.& prouenīunt.47.numerus scilicet minurorum horæ. ratum ergo erit solem citius occupare meridiei summitatē hierosolymitanis q̄ parisianis duabus horis &.47.minutis. Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis subter cōspicienda subiicitur:ex Ptolemæo deptompra.

¶ Tabula lōgitudinis & latitudinis ciuitatum ab occidente.

	Longitudo		Latitudo			Lōgitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M	Nomina	G	M	G	M
¶ Ex hispania quæ & iberia					¶ Ex italia				
Hieron pmontoriū	2	30	38	15	Ligur:ciuitas	30	0	42	30
Anas:fluuius	4	20	37	30	Mediolanum:ciuitas	30	30	44	20
Betis:fluuius	5	20	37	0	Ticinum:ciuitas	30	30	44	0
Mnester:portus	5	30	36	30	Parma:ciuitas	32	10	43	30
Calpe:mons	7	30	36	15	Regium:ciuitas	32	30	43	30
Iulia:ciuitas	8	30	0	0	Nuceria:ciuitas	32	0	43	20
Corduba:ciuitas	9	20	38	20	Felcina:ciuitas	33	20	42	30
Caridemū pmontoriū	11	20	36	30	Florentia:ciuitas	33	30	43	0
Nelus:fluuius	12	0	45	10	Pisæ:ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua:ciuitas	13	0	37	30	Aretium:ciuitas	34	20	42	30
Pallantias:fluuius	15	0	39	30	Sena:ciuitas	34	20	42	20
Iberus:fluuius	15	30	39	20	Fauentia:ciuitas	34	10	43	30
Tarracon:ciuitas	16	20	40	20	Ariminum:ciuitas	35	10	43	30
Barcinon:ciuitas	17	15	41	0	Roma:urbs	36	30	41	30
¶ Ex galia					Tiberis:fluuius	36	30	41	30
Garunna:fluuius	18	30	46	30	Tibur:ciuitas	36	30	41	30
Neodunū:ciuitas	19	0	50	0	Preneste:ciuitas	37	20	41	30
Neomagus:ciuitas	20	30	51	0	Aritia:ciuitas	37	0	41	30
Rotomagus:ciuitas	21	30	51	0	Priuernum:ciuitas	37	30	41	30
Sequana:fluuius	23	0	50	30	Cume:ciuitas	39	10	41	30
Lugdunum:ciuitas	24	15	45	20	Capua:ciuitas	39	30	41	20
Leucotetia:quam patisi-					Pithecusa:ciuitas	39	20	40	20
um esse putant	24	30	48	30	Parthenope:ciuitas	40	0	41	0
Mosa:fluuius	25	30	53	30	Petilia:ciuitas	40	30	38	30
Foro iuliū:ciuitas	27	20	42	30	Tarentum:ciuitas	41	30	39	30
Varus:fluui⁹	28	20	43	0	Ardea:ciuitas	46	30	41	20

Ex germania				
Amassus:fluuius	29	0	55	0
Tuberium:ciuitas	30	0	52	0
Vlma:ciuitas	31	0	47	0
Brondennia:ciuitas	33	30	48	0
Enus:fluuius	34	0	47	30
Birurdium:ciuitas	34	30	51	15
Meuium:ciuitas	35	30	53	30
Bergium:ciuitas	30	0	49	30
Galesia:ciuitas	37	30	52	20
Stragona:ciuitas	39	20	52	30
Corinium:ciuitas	41	10	44	0
Iuollum:ciuitas	42	30	46	0
Bibalis:ciuitas	43	0	45	30
Nerona:ciuitas	44	20	44	30
Epicaria:ciuitas	45	30	41	20

	Longitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M
Riphei:montes	63	0	57	30
Hostiũ occidentale tanais fluuii	66	20	45	10
Orientale eiusdem	67	0	54	30
Ex tracia				
Nessus:fluuius	51	30	41	30
Abdera:ciuitas	52	10	41	30
Rhodope:mons	52	30	43	0
Samothrace:insula	52	30	41	10
Ebrus:fluuius	53	0	41	30
Bosphorus:fluuius	54	20	41	30
Bizantium quæ & constantinopolis	56	30	43	0
Ex macedonia				
Pindus:mons	47	40	38	30
Phestus:ciuitas	47	19	39	20
Antigonia:ciuitas	48	40	41	20
Axius:fluuius	46	30	40	40
Strymon:fluuius	50	15	41	20
Arethusa:fluuius	50	10	41	20
Peneus:fluuius	50	30	39	20
Olympus:mons	50	0	39	20
Ossa:mons	50	40	39	40
Othrys:mons	50	0	38	40
Pelion:mons	51	10	39	20
Larissa:ciuitas	51	20	38	30
Athos:mons	51	0	40	10
Lemnos:insula	52	20	40	30
Scyros:insula	54	0	39	0
Ex epiro				
Acroceraunia:montes	44	20	39	10
Butrotum:ciuitas	45	30	38	20
Acheron:fluuius	47	10	38	20
Ambracia:ciuitas	48	0	38	10
Actium:ciuitas	48	15	37	30
Leucas:promontorium	48	20	37	40
Archelous:fluuius	48	30	37	30
Itacha:insula:ciuitas qua & ciuitas eiusdẽ nõminis	48	0	37	20

Ex Sicilia				
Pelorus:pmontoriũ	31	40	38	30
Drepanum:ciuitas	36	30	36	20
Phorbantia:insula	36	0	36	20
Lilibeum:ciuitas & promontorium	37	0	36	0
Panormus:ciuitas	37	0	37	0
Heraclea:ciuitas	38	20	36	20
Hibla:ciuitas	38	20	37	0
Ethna:mons	39	0	38	0
Orchus:fluuius	39	30	36	40
Megara:ciuitas	39	10	34	10
Pachinus:pmontoriũ	46	0	36	20
Ex Sarmatia				
Boristhenis mediũ	53	0	50	40
Boristhenes:fluuius	57	30	48	30

Nomina	Longitudo		Latitudo	
Aulis:portus	53	30	37	30
Calchis:iuxta Euripum fluuium:ciuitas	53	30	38	0
Chyus:insula	54	40	36	0
Chersonesus	54	30	38	10
Caphareus pmontorium	55	0	37	30
Delus:insula	55	20	37	20
Olearus:ciuitas	55	20	37	30
Seriphum:ciuitas	55	0	36	30
Ex peloponeso				
Strophades:insulæ	47	20	36	0
Alpheus:fluuius	48	20	35	30
Pylus:ciuitas	48	30	35	30
Pisa:ciuitas	48	40	36	0
Helis:ciuitas	49	0	36	20
Troezen:ciuitas	49	10	35	20
Lacedemon:ciuitas	50	10	35	30
Eurotas:fluuius	50	30	35	10
Epidaurus:ciuitas	51	1	37	30
Inachus:fluuius	51	30	35	30
Corinthus:urbs quæ Ephire	51	15	36	30
Isthmus:continens				
Nemea:silua:	51	1	36	20
Argos:ciuitas	51	20	36	10
Mycene:ciuitas	51	30	36	10
Egina:urbs	52	20	36	30
Ex mauritania				
Tingis cesarea:ciuitas	6	30	35	30
Atlas minor:mons	6	0	33	20
Atlas maior:mons	8	20	36	30
Ex minore aphrica				
Vtica:ciuitas	32	0	32	30
Cima:mons	33	0	30	0
Carthago:ciuitas	34	30	32	40
Syrtes:paruæ	38	30	32	0
Triton:palus	38	40	29	40
Ammonis:ciuitas	42	0	32	40
Syrtes:magnæ	43	10	31	0
Cirenæ:ciuitas	50	0	31	30

¶Ex Achaia				
Calidon:ciuitas	49	0	37	40
Euenus:fluuius	49	0	37	30
Cyrra:mons	50	0	37	30
Pythia:ciuitas	50	30	37	30
Delphi:ciuitas	50	0	37	40
Parnasus:mons	51	0	37	30
Thespie:ciuitas	51	20	37	40
Orchomenus:ciuitas	51	20	37	40
Cytheron:mons	52	30	37	40
Eleusis:ciuitas	52	20	37	10
Athene:ciuitas	52	30	37	10
Megare:ciuitas	52	0	37	20
Marathon:ciuitas	53	10	37	10
Asopus:fluuius	53	30	37	40

¶Ex ægypto				
Alexandria:ciuitas	60	30	31	0
Canopus: ciuitas	60	30	31	1
Nili primum hostiũ	60	30	31	1
Secundum:hostium	61	30	31	1
Tertium: hostium	61	30	31	10
Quartum: hostium	62	30	31	10
Quintum: hostium	62	30	31	10
Sextum:hostium	63	1	31	10
Sepnmum:hostium	63.	15	31	10
Dionysia:ciuitas	60	30	29	0
Memphis : ciuitas	61	30	29	30
Hermys:Mercurii				
trismegisti:ciuitas	61	40	28	20
Helyopolis:ciuitas	62	30	29	30

	Longitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M
Thebe:ciuitas	62	30	25	30
Sienæ:ciuitas	62	0	29	20
¶Ex minore asia				
Abydus:ciuitas	55	20	41	15
Simois:fluuius	55	20	41	0
Scamandrus:fluuius	55	15	41	0
Sigeũ: pmontorium	55	10	41	0
Iliũ q̃ & troia:ciuitas	55	30	41	0
Tenedos: insula	55	0	30	30
Lesbos:insula	55	0	40	0
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40
Icaria:insula	56	30	47	40
Chyus:insula	56	20	38	20
Ida:mons.	56	0	41	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0
Smirna:ciuitas	57	20	38	20
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30
Colophon:ciuitas	57	40	38	10
Ephesus:ciuitas	57	40	37	40
Meander:fluuius	57	40	37	20
Minas: mons	57	30	38	30
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30
Samus:insula	57	0	37	20
Cous:insula	57	0	36	20
Rhodus:insula	57	20	35	20
Tmolus:mons	58	30	38	30
Micale:mons	58	0	37	40
Miletus:ciuitas	58	0	37	0
Magnesia:ciuitas	58	40	39	10
Philadelphia:ciuitas	59	0	38	30
Laodicia:ciuitas	59	30	38	40
Antiochia:ciuitas	59	30	38	30
Cadmus : mons	59	40	38	30
Pactolus:fluuius	59	0	39	20
Nysa:ciuitas	59	0	38	15
Hermus:fluuius	60	0	40	0
Didimus: mons	61	0	40	40
Iconium:ciuitas	64	30	38	30

	Longitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M
Tharsos: ciuitas	67	40	36	30
Termodoõ: fluuius	67	0	43	15
Tanais: fluuius	67	0	54	30
Phasis: fluuius	72	30	45	0
Colchis: insula	75	30	39	0
¶Ex syria				
Carmelus:mons	66	20	32	30
Ptholemais:ciuitas	66	30	33	0
Iordanis:fluuius	67	40	32	30
Tyrus:ciuitas	67	0	33	20
Sydon:ciuitas	67	0	33	30
Libanus:mons	68	30	34	10
Casius:mons	68	30	35	20
Damascus:ciuitas	69	0	33	0
¶Ex palestina q̃ &				
Iudea dicitur				
Iopa:ciuitas	65	40	32	30
Azotus: ciuitas	65	15	31	30
Ascalon:ciuitas	65	0	31	40
Sebasta:ciuitas	65	40	32	30
Hierosolyma : ciui.	66	15	31	20
Asphaltus:lacus	66	30	31	10
Tiberiadis:lacus	67	15	32	1
¶Ex assyria				
Niniue:ciuitas	78	0	36	40
Babylon:ciuitas	79	0	35	0
Thesipon:ciuitas	80	0	35	0
Cambyses:fluuius	81	0	42	30
¶Ex Carmania				
Bactra:regia	116	0	41	0
Oxiana:ciuitas	117	10	44	40
¶Ex india				
Bragma:ciuitas	128	0	19	0
Ganges:fluuius	129	0	17	20
Gãgis:primũ hostiũ	144	30	18	10
Secundũ:hostium	145	40	18	40
Tertium:hostium	146	30	18	40
Quartum:hostium	147	30	18	30

¶ Prouinciarum principia media atq; fines tum in longitudinum tum latitudinum gradibus.

	Longitudo P G	Longitudo M G	Longitudo F G	Latitudo P G	Latitudo M G	Latitudo F G
Ex europa prouinciæ						
Hibernia insula Britannica	7	13	18	62	59	57
Albion insula britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarracoñesis hispania	4	12	20	45	39	34
Celtogalatia aqtania	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonensis	21	25	29	45	43	42
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rethia	29	30	31	47	46	45
Vindelicia	32	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illiris	36	42	49	45	39	34
Dalmacia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	46
Iasiges	43	44	45	48	47	46
Datia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	51	53	56	44	42	41
Chersonesus	54	0	55	41	0	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	55	44	34
¶ Ex africa prouinciæ						
Mauritania tingitanica	6	41	76	35	30	26
Mauritania cesariensis	11	18	26	36	31	26
Africa minor	26	36	46	14	30	20
Numidia	20	33	46	38	32	26
Cirene	47	49	51	31	26	21
Marmarica	51	58	65	39	51	23
Aegyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23
Libia interior	1	24	48	33	19	5
Ethiopia sub ægypto	59	70	82	22	11	1

	Longitudo P G	Longitudo M G	Longitudo F G	Latitudo P G	Latitudo M G	Latitudo F G
Meroe	61	73	85	22	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
¶ Ex asia prouíciæ						Australis.
Põtus & Bithinia	56	59	62	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	36	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Cappadocia	27	49	72	5·	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Iberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Ciprus insula	64	61	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestina q̃ & iudea	64	65	67	32	31	30
Arabia petrea	65	67	69	31	29	28
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Babylonia	28	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	85	89	94	35	32	29
Partia	94	97	100	38	36	34
Hircania	94	97	100	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	29	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	39
Bactriana	111	115	119	44	41	39
Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Scithia intra imaũ montem	91	97	104	48	45	43
Scithia extra imaũ montem	144	147	150	49	43	37
Seria	156	166	177	51	44	37
Aria	102	106	111	38	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	115	118	32	30	28
Gedrosia	105	111	118	28	22	17
India intra gangẽ	109	128	147	37	24	11
India extra gangẽ	137	154	172	35	18	1
Aurea chersonesus	145	157	169	9	5	2
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Taprobone insula	116	125	135	12	6	1

18 ¶ Orizon qui & finitor dicitur est sphæræ circulus maior: superius hemisphærium ab inferiore diuidẽs. est. n. is circulus in quem sub diuo consistentiũ: circũducentiũq; oculos: uidetur obtutus deficere: qui & dr partem cæli uisam a non uisa dirimere. Hemisphærium: dimidium sphæræ nuncupamus.

19 ¶ Rectus orizon est orizon sub æquatore habitantium: qui & sphæram rectam habere dicuntur.

Obliquus orizon est orizon ultra:citraue æquatorem habitantium ubicunq; morari contingat. qui & idem sphæram decliuem:pronam:atq; obliquam habere dicuntur. & omnium orizontium capitis uertex polus dicitur:a finitore scilicet undiq;:omniq; ex parte æquidistans. Latitudo locorum est interualũ: atq; distantia puncti uerticalis loci ad æquatoré.pro qua hæc subdit regula.

20 ❡ Quanta est eleuatio poli mundi super orizontem:tanta est distantia puncti uerticis ad æquatorem.quod per inde est ac si dicatur quanta est alicuius loci: poli mundi eleuatio super orizontem : tanta est eiusdem loci latitudo. quæ hoc pacto demonstratur. ❡ Esto a b c alter colurus nostro meridiano cõiunctus. Linea b æq̃tor:c punctus uerticis: d polus mũdi:a e orizõ.manifestũ est arcum d e:esse eleuationem poli super orizõtem:quam dico esse æquá arcui c b:qui est distantia puncti uerticis ad æquatorem. ná arcus b d:(qui est distantia æquatoris ad polum mundi)est quarta pars circuli a b e:& similiter arcus c e:distantia scilicet puncti uerticis ad orizonta:quarta est eiusdem circuli a b e:nam punctus uerticalis:polus est orizontis. sunt igitur arcus b d:& arcus c e:quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicem æquales: quádo quidem quartæ oés eiusdẽ circuli adinuicem æquantur. at arcus c d: est pars primæ quartæ b d : similiter quoq; & idem arcus c d : pars est secundæ quartæ c e: dempto ergo ab utraq; quartarum communi arcu c d: residua erunt æqualia. nam proloquium: dignitasque est:si ab æqualibus æqualia aut idem commune auferas residua esse æqualia. sed dempto arcu c d:ab quadrante b d:relinquitur c b:distantia a puncto uerticali ad æquatorem. & dempto eodem arcu c d: ab secundo quadráte c e:relinquitur d e:eleuatio scilicet poli mundi super orizontem:æqoantur igiť adinuicem c b: & d e:distantia scilicet puncti uerticalis ad æquatorem:& eleuatio poli mundi super orizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super orizontem tanta est & distantia puncti uerticalis ad æquatorem.quæ est & loci latitudo atq; propositum.

De quattuor circulis minoribus Capitulum sextum.

21 ❡ Tropicus cancri est circulus minor:quem sol in principio cancri existés:ad motum primi mobilis describit:& solsticium æstiuum dicitur.

Tropicus capricorni est circulus minor:quem sol initium capricorni tenés: ad motum primi mobilis describit:quem & circulum brumæ dicimus.

22 ❡ Circulus arcticus est circulus minor quem polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mũdi arcticum describit.

❡ Circulus antarcticus é circulus minor: quem alter polus zodiaci circa polũ mundi antarcticum circinat & describit. Polum zodiaci: punctum undecunq; eclypticæ æquidistanté nuncupamus. sunt.n.poli zodiaci: axis eclypticæ extremitates.& ,p distãtia poli zodiaci a polo mũdi cognoscéda hæc subdiť regula.

23 ❡ Quanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Quæ hoc pacto demonstratur.

Sit circulus a b d : colurus solstitiorum : qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter & polos mundi transit. & sit linea a:eclyptica & linea b : æquator & pũctus c: polus zodiaci: d uero polus mundi. dico ergo arcum c d: qui est distantia poli zodiaci a polo mundi: æquum esse arcui b a : qui est maxima solis declinatio. Nam arcus a c: est quarta pars circuli a b d: est enim c: polus eclypticæ a:sed & arcus b d: est quarta eiusdem circuli:igitur quartæ a c:& b d: adinuicem æquantur:& arcus b c:est pars quartæ a c:itidem & pars quartæ b d: dépto igitur a duabus quartis a c: & b d: eodem communi arcu qui est b c: residua per conceptionem erunt æqualia. at dempto arcu b c:ab arcu a c:relinquitur b a:& dempto eodem arcu b c:ab arcu b d:relinquitur c d:æquantur igitur relicta adinuicé c d:& b a:quæ sunt distantia poli zodiaci a polo mundi & maxima solis declinatio.quod est propositum.

24 ❡ Ex his quoque & determinatis in præcedente commento:distans tum i cælo:tum in terra cognoscere promptum est:ut esto a d k:colurus solstitiorum.& linea a k:orizon.linea b: circulus brumæ:c:æquator:d solstitium æstiuum:e:uertex capitis:f:punctus circuli borei: puncto uerticali uicinior:g:polus mundi:h:punctus circuli borei:a uerticali puncto remotissimus.

❡ Ad cognoscenda ergo alicuius loci notæ latitudinis citra æquatorem ad circulum æstiuum siti:distãtiam orizontis ad punctum circuli borei sibi uicinius:ut arcum k h:substrahe ab arcu g k:(qui æquatur per regulam præcedentis capitis latitudini loci(arcũ g h:qui æquus est maxime solis declinationi a Ptolemæo diffinitæ.23.graduum &.51.minutorum & remaneat distantia petita.

❡ Ad cognoscendam eleuationem poli mundi super orizonta eiusdem loci ut arcum g k: quare loci il-

lius cuiuſcunq; per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinẽ & per regulam præcedẽtis capitis habes tuam eleuationem. æquatur enim latitudo ſemper polari eleuationi.

¶ Ad cognoſcẽdam maximam eleuationem circuli arctici ſuper orizontem: ut arcum f k: adde arcui g k: eleuationi ſcilicet poli mundi ſuper orizonta: arcum f g: qui æquatur maxime ſolis declinationi: & habes petitum.

¶ Ad cognoſcendam diſtantiam pũcti uerticalis ad orizonta: ut arcum e k: partite .360. circuli numerũ: per .4. & prouenient .60. ſcilicet interuallum uerticis capitis & finitoris.

¶ Ad cognoſcendam diſtantiam orizontis ad circulum æſtiuum: ex eadem parte quæ ẽ arcus d k: adiice arcui d h: (qui eſt quarta circuli & .60 graduum) arcum h k: prius cognitum: & habes interuallum inter orizonta: chelaſq; eadem ex parte interceptum.

¶ Ad cognoſcendam diſtanriam orizontis eadem ex parte ad equatorem: ideſt arcum c k: adde arcui d k: proxime inuento: maximam ſolis declinationem. & interuallum proueniet petitum.

¶ Ad cognoſcendam maximam diſtantiam orizontis ad circulum brumæ: hoc eſt arcum b k: maximæ diſtantiæ orizontis ad æquatorem nunc inuentæ: adiice iterum maximam ſolis declinationem ut arcũ b a: & habes petitum.

¶ Arcus enim a k: interualli orizontis ad orizontem notus eſt, nam circuli medietas: quæ eſt .180. & hoc pacto cape diſtantias ab h: polo ſcilicet zodiaci: ipſum ad g: ad f: ad e: ad d: ad c: ad b. ad a: comparando. & hunc in modum de cæteris punctis: & cognoſces promptiſſime omnes gradus & minuta diſtantiarum in cælo quibus quidem cum ſimilia in terris reſpondeant gradus & minuta interuallorum terræ facilime dinoſces. & latitudinem pariſianam: horum interuallorum formulam ſubiunximus: eiuſmodi diſtantiarum locorum ſolis ſuperioris figuræ litteris uſi ut k h: pro eleuatione poli eclyptice ſuper orizontem. & k g pro eleuatione poli mundi. & hoc pacto de reliquis & horum interuallorum diſtantiarumq; cognoſcendarum promtitudo: non paruum ad coſmographiam Ptolemæi: & Geographiam Strabonis habet momentum.

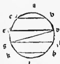
Diſtãtiæ	G	M	Diſtãtiæ	G	M	Diſtantes	G	M	Ad latitudinem.48.
k h	24	09	h c	113	51	f b	89	51	
k g	48	00	h b	137	42	f a	108	09	
k f	71	51	h a	155	51	e d	24	09	
k e	90	00	g f	23	51	e c	48	00	
k d	114	09	g e	42	0	e b	71	51	
k c	138	00	g d	66	09	e a	90		
k b	161	51	g c	90	00	d c	23	51	
k a	180	00	g b	113	51	d b	47	42	
H g	23	51	g a	132	00	d a	65	51	
H f	47	42	f e	18	09	c b	23	51	
H e	65	51	f d	42	09	c a	42	00	
H d	09	00	f c	66		b a	18	09	

25 ¶ Aduerte præterea diſtantiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri (quæ eſt arcus f d) inueniri ſubducendo maximam ſolis declinationem & diſtantiã circuli borei a cardine mundi: quæ eidem maximæ declinationi æquatur: ſcilicet c d & f g ab quarta circuli ſcilicet .90. gradibus. at maxima ſolis declinatio quæ eſt a ptolemæo perſcripta gradus .23. & minuta .51. duplata gradus conſtat .47. & minuta 42. ſubductis itaque a .90. gradibus eiuſmodi geminante diſtante gradibus .47. & minuta .42. relinquuntur gradus .42. & minuta .18. proxima ſcilicet diſtãtia circuli borei ad cancrũ: quæ ut notat autor. fere dupla eſt ad maximam ſolis declinationem. fere nõ ab re adiectum eſt: quia ea minor eſt duplo maximæ declinationis: quanto .47. gradus & .42. minuta ſuperant .42. gradus & .18. minuta ſcilicet .5. gradibus & .24. minutis. neq; auctor exactam pro introductionis officio curauit ponere numerationem.

26 ¶ Id demum animaduerſione non eſt indignum: non omnino uerũ eſſe maximam ſolis declinationem gradus .23. minuta .51. conſtanter ſeruare propter motum inclinationis octaui circuli: quem motum ſol inſequit. ſcilicet indefinienda: determinandaq; maximæ declinationis quantitate: ſecutus eſt Alphagranum & ille ptolemæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quẽ acceſſum: receſſumq; uocãt ſatis exoloratus euaſerat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinq; zonis. Capitulum ſeptimum.

27 ¶ Paralellus circulus eſt qui quoquo uerſus omnique ex parte alteri circulo æquidiſtat: ut circulus arcticus paralellus eſt circulo cancri: æquatori: circulo brumæ: & antarctico. & ſunt quinque paralelli in ſphæra ſignati: q ſunt circulus arcticus: circulus cancri: æquator: circulus capricorni: & circulus antarcticus: quorum quattuor minores arcticus: cancri: capricorni: & antarcticus diſterminant diſtinguntque quinque cæli zonas.



28 ¶ Esto ergo adiectæ figuræ a: polus mundi: b: & c: circulus boreus: d e: circulus cácri: f g: circulus brumæ: h k: circulus átarcticus: l: uero polus notius: atq; astro noticus. erit prima zona. s. borea: arcticaq; totũ inter b a c: interceptũ spacium: quæ continuo frigore rigens inhitata é. scda erit totũ inter b c & d e: íterceptũ spaciũ: temperata atq; habitabilis tertia erit totũ inter d e: & f g: íterceptũ spacium: feruore male: ægreq; habitabilis: sol. n. illic scdm lineá g d: (quæ nobis eclypticá designat) assidua uolubilitate gyros ducens: suo feruore eá reddit inhitatá. quarta est totũ inter f g: & h k: íterceptũ spaciũ: temperata atq; habitabilis si aq̃rum uastitas & altera cæli facies id impune sinat. quinta est totũ íter h k l: interclusum spacium: frigore semper horrens: atq; ihabitata: & cum dicimus aliquam cæli zonam aut habitatam aut inhabitatam hanc denominationé a simili zona terræ illi cælesti plagæ subiectæ intelligi uolumus. & inhabitatam aut habitabilem dicimus: bene & facile habitabilem: cum autem inhitatam inhabitabilemue: ægre: difficileq; habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamq; zonam nunc habitant multi. & hæ quinq; zonæ sumpta sphæra facile conspiciuntur. Cætera auté litteræ intellectui peruia sunt.

Introductorii Astronomici de sphæra secundi finis.

ENARRATIO Libri tertii.

¶ De ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctiũ: & de diuersitate climatũ: & primo de ortu & occasu Cosmico: Chronico: & Heliaco: hoc é múdiali: téporali: & solari. Capitulũ primũ.

1 ¶ Ortus cosmicus qui & mundialis dicitur: est ascensio signi aut stellæ de die super orizõta. diem autem hic eam moram nuncupamus: qua sol super hemisphærium nostrum fertur qui & dies artificialis inferius uocabitur. Et id signum quod mane cum sole in nostrum conscendit: sensimq; eleuatur hemisphærium: maxime & excelentia quadam cosmice oriri dicitur: ut in ueris initio aries: æstatis cácer: autumni chele in initio brumæ capricornus.

2 ¶ Occasus cosmicus est descensio signi aut stellæ sub nostrum orizonta: dum sol nostrum occupat hemisphærium & id maxime cosmice occidere dicitur: qđ sole diluculo sensim ex orientis parte emergente: continuo pronum abit in occasum: ut in ueris initio chele: æstatis egoceros: autumni aries: brumæ cácer. sunt enim hæc illis signis opposita: quæ maxime in eorum temporum: initiis cosmice prius oriri dicebantur. & de hoc ortu occasuq;: insigne est hoc Virgilii Georgicon.

Vere fabis satio. tunc te quoq; medica putres.
Accipiunt sulci: & milio uenit annua cura:
Candidus auratis aperit cum cornibus annum.
Taurus: & aduerso cedens canis occidit astro.
At si triticeam messem: robustaq; farra
Exercebis humum: solisq; instabis aristis
Ante tibi eoe atlantides abscondantur:
Gnosiaq; ardentis decedat stella coronæ:
Debita q̃ sulcis committas semina: quamq;
Inuite properes anni spem credere terræ

Quattuor temporum anni initia: media: ac fines: tum in mensibus: tum in signis cælestibus hac fotmula depræhenduntur.

Pri.	Me.	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis.
M	A	M	Ver	Aries	Taurus	Gemini
I	I	A	Aestas	Cácer	Leo	Virgo
S	O	N	Autũnus	Libra	Scorpios	Sagittarius
D	I	F	Hyems	Capricorn⁹	Aquari⁹	Pisces

3 ¶ Ortus chronicus qui & temporaneus dicitur est ascensio signi aut stellæ sup orizontem post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo uespertino principium sumit: mathematici utuntur: nõ qui Arithmeticem: Musicé: Geometricam: Astronomicamq; dignitatem profitentur: sed quos uanos ueneficosq; nuncupamus: qualibus ueneficis sagisq; mulieribus: maxime infamis Tessalia fuisse legitur. qualé fuisse Circen: qualemq; Medeam his uerbis fingit Ouidius.

Diiq; omnes noctis adeste:
Quorum ope cum uolui (ripis mirantibus) amnes.
In fontes redire suos: concussaq; sisto.
Stantia cócutio, cantu freta nubila pello.
Nubilaq; induco. uentos abigoq;, uocoq;.
Vipereas rumpo uerbis & carmine fauces.
Viuaq; saxa sua conuulsaq; robora terra
Et siluas moueo. iubeoq; tremiscere montes:
Et mugire solum manesq; exire sepulcris.

Et isigniores poetæ damnũ calamitatéq; isinuare uolétes ad id exprimédũ hoc ortu q̃si ifausto utebát. & hoc quoq; ortu nõ nesci⁹ naso: sui exilii iselicé & nullo tpe reuocatá morá his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii: quæror o iucúde sodalis
Accedant nostris sæua q̃ arma malis.
Vt careo uobis scithicas detrusus in oras:
Quattuor autumnos pleias orta facit.

4 ¶ Pleiades enim sunt septem stellæ tauri quæ & atlantides dicuntur: quæ quidem in cosmico mundanoque ortu fere in medio ueris oriuntur; sed ortu cronico fere in medio atumni; a septem atlantis filiabus hæc nomina sortitæ. Electra: Altione: Celeno: Merope: Astrophe: Tagate: Maia. Nec hoc mirum quidem: fuerunt enim Atlas & Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi: & fer-

me eius artis repertores:q nomina sydetibus fecerunt: quæ adhuc obseruat posteritas: ut par est credere medicæ opiferæq; artis primos repertores suis fecisse nomina rebus:quod tñ singulatiter inquit Ouidi⁹ pleias orta:ea singulari insigniq; appellatione Maiam intelligamus:quæ ob honorem mercurii pleiados nomen sibi peculiariter uendicat ac asciscit.

5 ¶ Occasus chronicus est descensio signi aut stellæ sub orizontem post solis occasum.

6 ¶ Heliacus ortus qui & solaris dicitur:est cum signum aut stella a radiis solis emergens icipit apparere: quam prius solis præsentia:uicinitasq; uideri non sinebat.insignius enim lumen:minus offundit atq; offuscat uideriq; non permittit.

7 ¶ Heliacus occasus est cũ prius astrum aut stella uideretur:haud quaquam amplius uideri finit solis uicinia ut in coitu solis & lunæ contingit lunam non uideri. Astri nomine: cœlestem imaginem : signumq; cœleste comprehendimus.Et hi tres ortuũ: occasuumq; modi ex græcis uocabulis cosmos:chronos: & helios:qui sunt mundus:tempus:sol:nomina sumunt:poeticiq; dicuntur:q; poetæ frequẽtius illis utanẽ. idcirco nihil mirũ uideri debebit: si poetarum adducendo carmina:eorum hoc in loco in req; sua:sum⁹ plurimum subfragiis usi.nunc autem ad cætera transeamus.

De ortu & occasu signorum secundum astrologos Capitulum secundum

Hic de ascensione atq; ortu signorum cuius præsertim astronomi præcipua cura est:exæquitur autor.

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus:ascensioq; eius partis æquatoris circuli: quæ una cũ signo ex orientis parte super orizontem emergit:& hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur:quo cum maior pars æquatoris oritur:& ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum oblique proneque oriri dicitur:quo cum minor pars æquatoris oritur:& ita quoque de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi:est descensio eius partis æquatoris ex parte occidentis: quæ cũ signo præceps:pronaq; tendit sub occasum:qui & bifariam diducitur in rectum scilicet & pronum.

12 ¶ Occasus signi rectus:est quoties maior pars æquatoris prona cũ eo simul occidit:tẽditq; occasum.

13 ¶ Occasus uero signi pronus:obliquusq;:est quoties æquatoris portio: mior sub orizontẽ simul unaq; cum signo demergitur.Et intelligiẽ maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures.30.gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidunt.Et cõtra:minor si pauciores.30.gradibus cum eo oriantur:occidantue:& hoc pacto de occasu partium itelligere facillimũest.& de eiusmodi ascensionibus aduertendæ sunt nonnullæ regulæ quas autoris littera continet.

14 ¶ Prima est æquinoctialis circulus tum in sphæra recta q̃ decliui:regulis:uniformisq; ascendit:ita ut i teporibus æqualibus continue æquales arcus:portionesq; conscendant:quo fit ut cum in omni orizonte.24.horarum interualla:completam æquatoris circuli reuolutionem contineant: i una ergo qualibet hora continuo æquatoris.15.gradus emergũt:fit iterum cum orizõ rectus: omnes arcus diurnos ubi uis gentium æqua partitiõe cum nocturnis æquet:ut sex æquatoris signa(hoc est gradus.180.)duodecim horarum interualla in suo ortu conficiant.

15 ¶ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascendit:neq; in sphæra recta quidem: neq; in obliqua sz quanto portio zodiaci rectior ascendit:tanto ampliore temporis mora suus ortus conficitur: & quanto pronior obliquiorq; tanto contractiore.

16 ¶ Vnde cognoscere promptum est præsertim obliquum orizonta habentibus:quæ rectæ:quæue pronæ signa oriantur:occidantq;.nam cum illis propensissima dies artificialis(quã moram solis super orizonta nuncupamus).12.horas super & ut quæ habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancrum contingit sex signa illa die super orizontem emergentia ut recta oriantur:pronaq; cadant necesse est:ut esto uerbi causa illorum dies longissima.16.horarum spacio distensa:quanta nobis Parisianam academiam colentibus accidit.Cum illo in toto illo.16. horarum interuallo solum sex signa zodiaci quæ sunt cácer:leo: uirgo:chele scorpius:& sagittarius oriantur:cõscendantq; super orizonta:& in.12.horarũ interuallo totidem æquatoris signa conscendant:ergo in.16.horarum interuallo maior æquatoris portio q̃ signa sex cum sex zodiaci signis oriuntur:recte igitur oriunẽ cancer:leo:uirgo:chele:scorpius atq; sagittarius:& i contractissima die quæ est sole subeunte brume:capricorniq; circulum(quæ uerbi causa sit.8.horarum) ueniunt.6.zodiaci signa super orizontem quæ sunt capricornus:aquarius:pisces:aries:taur⁹: & gemini. at in.8.horarum interuallo pauciora.6.signis æquatoris oriuntur:oriuntur eni dũtaxat quattuor: ergo capricornus:aquarius:pisces:aries:taurus:gemini oblique oriunẽ. Nam cum illis minor æquatoris portio oritur.& hoc habitantibus ad cancrum:habitantibus enim ad egocerota:capricornumq; oppositum eueniret.Et eadem ratione cancer:leo:uirgo chele:scorpius:& sagittarius recte orientia:prona obliquaque decidunt.nam in contractissima nocte(ut uerbi causa quæ.8.horarum est)quemadmodum sole initia cancri subeunte parisiis accidit.6. illa signa occidunt.at solum æquatoris.4.in illo.8. horarum interuallo illis occidunt.cadunt igitur prona:illa.6. signa.& eodem pacto ostendas capricornum:aquarium: pisces:arietem:taurum: & geminos occidere recte:q; occidant in protractissima: longissimaq; nocte. Et quanuis ocularis sphæræ inspectio ad hæc & sequentia rite intelligenda nõ nihil afferat præsidii: uix tñ

tāto ingenio:tanq; fabrefactā iuenias:quæ arcuū ascensionū:tū paruoꝝ: tum magnoꝝ discrimina:satis aperte monstret:quapropter ut dilucidius oīa pateát: sæpius ascensionū tabulæ consulendæ erunt:neq; præsentis introductionis officiū:pondus demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in utroque orizonte ascēsionū inæqualitatē esse necesse est:& cætera id genus sequentia.in unaquaq; enī disciplina; operepretium ducendum est illa sola tractari quæ in ea bene cognosci depræhendiq; ualeant.

Hæc tabula est ascensionum rectarum hoc est habitantium sub æquatore cuius prima numerorum linea in sinistra collocata:ab uno ad.30.continue usq; procedens:gradus signoꝝ zodiaci declarat.Cæteræ autem lineæ a leua dextrorsum tendētes:gradus æquatoris coascendentes monstrant.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	55	20	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	125	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	156	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	230	26	159	41
9	8	15	36	36	67	17	99	48	131	27	160	37
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	39	116	57	147	18	175	35
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0

	Libra		Scor.		Sagit.		Capri.		Aq̄rı⁹		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271.	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	59	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	109	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25

13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	346	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	324	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	268	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0

Hæc tabula est ascensionũ obliquaꝶ septimi climatis ad latitudinẽ .48. graduũ in qua latitudine fere sita est pisiensis academia. Cætera autẽ ut i præcedentis tabulæ ascẽsionibus sunt animaduertenda.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	14
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	57
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	12	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51
12	196	19	237	281	277	34	311	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	20	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	9	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	2	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	348	344	4	359	4
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32
30	220	58	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0

Textus Et est sciendũ q̃ in sphæra recta &c. Hic adhibet aliã regulã quæ tertia esse poterit : & est hæc.

18 ¶ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus: æquinoctialibusq; initiis inchoatæ: suis æquãt ascẽsionibus ita ut una quarta æquatoris simul cũ earũ qualibet perorta cognoscatur: qđ in materiali sphæra fixo orizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrando circunuoluas: oculari patebit indicio.

19 ¶ Ad idẽ p tabulas cognoscẽdũ: itra tabulã ascẽsionũ rectaꝝ q̃ icipit ab ariete: & uide ascensiões in fine geminoꝝ: repiesq; gra. 90. q sũt gradus æq̃toris: & q una cũ q̃rta zodiaci: ariete: tauro & geminis (q̃ identidẽ. 90. gra. ẽ) coascẽderũt: æquãt ergo duæ illæ q̃rtæ: itidẽ cape q̃rtã cãcro: leone: uirgineq; cõstãtẽ: & uide ascẽsiões in calce uirgĩs sitas quæ sũt gra. 180. a qbus subduc. 90. gra. triũ. s. pcedẽtiũ signoꝝ ascẽsiões: & reliquunt gra. 90. ascẽsiões. s. trib⁹ signis: cãcro: leoni: uirginiq; rñdentes atq; æque cape itidẽ q̃rtã chelaꝝ: scorpii: & sagittarii: & i calce sagittarii uide ascesiões æq̃toris q̃ cũ nouẽ signis ariete: tauro: gemĩs: cãcro: leone: uirgie: Chelis: scorpio & sagittario ascẽderunt : q sunt gra. 270. a qbus substrahe sex signoꝝ pcedẽtiũ chelas: ascẽsiões in calce uirginis reptas q sũt. 180. & relinquent gra. 90. ascẽsiones. s. libræ: scorpio: sagittarioq; rñdẽtes atq; æquales. itidẽ cape quartã capricorni: aquarii: & pisciũ: & totius æq̃toris ortus: eleuatio: ascensioq; in calce pisciũ reperta est gra. 360. a qua substrahe. 270. ascensiones. s. nouẽ signorũ capricornũ pcidẽtiũ in calce sagittarii repertas: & relinquũtur æquatoris gra. 90. gra. 90. triũ signoꝝ capricorni aquarii & pisciũ rñdẽtes atq; æqui: ẽ itaq; ex tabula eleuationũ rectaꝝ hoc est eleuationũ in sphæra recta habitãnũ exploratũ: qđ i regula & scite & uere fuerat assertũ. Text⁹: sȝ tñ ptes illaꝝ q̃rtaꝝ.

20 ¶ Eadẽ ex tabula & in puo & in magno arcu id deprehensu facile est. E regione n. primi gradus arietis in eadẽ ascẽsionum rectaꝝ tabula: ascẽsio æq̃toris est. m̃. 55. & duoꝝ graduũ arietis ascẽsio æq̃toris ẽ gradus unus & . m̃. 50. & trium arietis ascensio est gra. 2 & minuta. 45. & hoc pacto consequenter : & totus aries gradus. 30. in se complexos: æquatoris secum gradus. 27. & minuta. 54. coascẽdentia obtinet. Quo fit ut aries in sphæra recta minutus: obliquusq; oriatur indem & arietis partes.

21 ¶ Ad cognoscendũ quantum oriẽte tauro: æquatoris cooriatur eadẽ in sphæra cape in calce tauri gra. 57. & m̃. 48. ascensiones scilicet arieti & tauro rñdentes: a quibus subduc gradus. 27. & m̃. 45. ascẽsiões scilicet arietis: & relinquent gra. 29. & m̃. 54. ascensiones scilicet tauri. Vnde fit ut sphæra recta oblique taurum orientẽ habeat: & hoc pacto ascensiones geminoꝝ: cancri: leonis & reliquoꝝ sua serie sequentiũ signorum discernes: de singulo quoq; periculum sumere uolẽs: an recte an secus oriatur.

Quæ sunt hæ		G	M		G	M
O	Aries	27	54	Chele	27	54
O	Taurus	29	54	Scorpius	29	54
R	Gemini	32	12	Sagittarius	32	12
R	Cancer	32	12	Capricornus	32	12
O	Leo	29	54	Aquarius	29	54
O	Virgo	27	54	Pisces	27	54

Et nõ mõ id cognoscas:uerũ & id de singulo quoq; gradu cognitu q̃ facillimum est.

22 ¶ Ad ascẽsiões cuiuslibet grad⁹ seorsũ:singulatiq; cognoscẽdas:cape ascẽsiões e regiõe petiti grad⁹ repertas:a qbus subdue reptas idirecto ,pxie p̃cedẽtis grad⁹:& reliquẽt æq̃toris ptes ,ppositio gradui coascẽdẽtes:uerbi causa petitur qd æquatoris uicesimo gradui chelarum coascẽdat:e regione uicesimi chelarum inuenio gradus.198.minuta.27.a quibus subduco gra.197.minuta.31. ascensiones indirecto uicinioris gradus præcedentis repertas:& relinquuntur minuta.56.quæ sunt peopositi gradus ascensio:ascenditq; idem uicesimus chelarum grad⁹ obliq.Et quo pacto hic utimur tabula ascẽnsionũ rectarũ ad ascẽsiones sphæræ rectæ dinoscẽdas eodẽ quoq; pacto tabula ascẽsionũ obliquarũ utẽdũ erit:ad ascẽsiones sphæræ obliq cognoscẽdas:& iccirco illi⁹ tabulæ usus in seq̃ntib⁹ haud ãpliori labore perquiretur resumeturq;.

23 ¶ Et si ascensiones tã in sphæra recta q̃ decliui reptas p.15.diducis:surgent horæ quas signũ in suo ortu conficit si rñ grad⁹ pauciores.15.existant:auge numerũ p.60.& diduc per.15. & uenient minuta horæ. Et hoc pacto deinceps:ut subiecta de horaria signorũ ascensione in sphæra recta monstrat formula.

o	o	Ho M S		Ho M S		Ho M S
Aries		1 51 36	Gemini	2 8 48	Leo	1 59 36
Taurus		1 59 36	Cancer	2 8 48	Virgo	1 51 36

Textus. Est enim regula. Hæc regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 ¶ In sphæra recta singuli qq; duo arc⁹ æq̃les & pũctis æqnoctialibus aut eorum alteri æqdistãtes æq̃s hñt ascẽsiões. Indẽ singuli quiq; duo arcus æquales:& punctis solstitialib⁹ aut eorũ alteri æqdistãtes hñt ascensiões:scda ps ad pmã seqt: dico ergo pisces & uirginẽ q̃ æqdistẽt a pũctis æqnoctialib⁹(hoc ẽ initiis arie. & chelarũ) iuxta datã regulã æq̃s ĩ sphæra recta seruaт ascẽsiões: ita quoq; & ptes ptib⁹:ut prius grad⁹ pisciũ prio uirgis:& scđs scđo & hũc in modũ deiceps adiuicẽ æq̃nt:& eodẽ iure aq̃ri & leonis fua rũq; adinuicẽ priũ æq habẽt ascẽsiões:sit quoq; de capricorno & cãcro:de sagittario & gemis scorpione & tauro libra & ariete dicẽdũ ect. Verũ & ex eadẽ regula pisces & aries æq̃s hñt ascẽsiões q̃ alterũ æqnoctiorũ æqdistãt(æq̃li.n. ĩteruallo ab initio æqnoctii uerni se iũcta sũt)& ptes ptibus:sed initiales quidem unius finalibus alterius:& eodẽ iure aq̃rius tauro:capricornus geminis:sagittarius canero:scorpius leoni:& libra uirgini ascendẽdo coæquanт:æquidistant enim ab altero pũctoruz æquinoctialium.

25 ¶ Et signa quæ in sphæra recta æqualiter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Cancer

Sed & adiectũ ẽ scđm regulæ pticulã ex pria pẽdere:si.n.assumas gemios & sagittariũ q̃ a solstitialib⁹ pũctis æqdistãt:h a brũali:ille uero ab æstiuo:plãe ĩtuebere eadẽ a pũctis æqnoctialib⁹ æqdistãtia:itidẽ si sumas gemíos & cãcrũ q̃ solstitio æstiuo æquidistant eadẽ ab arietis & chelarũ initialib⁹ pũctis(q̃ pũcta dicũtur æqnoctialia) æqdistabũt: & hæc ex tabula ascẽsionũ rectarũ facile dep̃hẽdas:& formulæ pricipiũ quo pacto id pgras hic subter formatũ ẽ:ut si libet & arcus magni & pui æq̃litatẽ uideas : aut absoluas.

Ar.Li.	Ascensiones		Pi.Vir.	Tau.Sc.	Ascensiones		Le.Aqua.	Ge.Sa.	Ascensiones		Can.Capri.
G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	16	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	17	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	27	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	33	25
7	6	25	24	7	6	45	25	7	7	39	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23

26 ¶ Autor etiã ex regula intulit signorũ oppositorũ in spæra recta æquas esse ascensiones:& optimo quidẽ iure:nã hæc quæciq; accipientur:a punctis æquinoctialibus æquidistare reperient & signa opposita semp sex signorum interuallis hemicicloque distantia secernuntur:quæ subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Sagittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 ¶ Instantia quam autor diluit non est cognitu difficilis : nec ex tabula & superioribus diffinitionibus

ueritaté elicere difficile:mõ intellexeris ubi i littera uocabula hæc orif:oriebatur:'oriunf:peroriunf habenf:hoꝝ loco apriſſime eſſe itelligédo orta eſt:orta erat:ortæ ſunt: portæ ſunt alioquin falſa plerunq̄ ſumerenf:niſi ſp aſcẽſionũ rõne ex quartæ pricipio habita:& hæc facilia ſũt: & i qbus potius cõmunis: logicaq̄ phantaſia eſt:q̄ aſtronomica cõtemplatione:ambigua intelligentia:difficultaſq̄ ingruat.

Textus.Arcus autem qui ſuccedunt arieti &c.Hæc quinta regula aſſignari poteſt.

28¶Arcus ſuccedétes arieti ad finẽ uſq̄ uirginis i ſphæra obliq̄ minuũt aſcẽſiones ſuas: ſupra aſcẽſiones eorundẽ arcuũ in ſphæra recta: & arcus libræ ſuccedétes in eadẽ ſphæra obliqua ad finẽ uſq̄ piſciũ augent aſcenſiones ſuas:ſupra aſcenſiones eorundẽ in ſphæra recta: adiectũ ẽ ad finẽ uſq̄ uirginis ut finẽ uel quãtulũcũq̄ excluſũ itelligamus:nã ſi totũ:abſolutũq̄ arcũ ab arietis initio ad calcẽ & in calce uirginis repertũ cœperis:ipſũ i utraq̄ ſphæra æquũ eẽ cõperies:cõſimiliter & totũ : abſolutũq̄ arcũ ab initio chelaꝝ ad finẽ piſciũ repertũ:ẽ.n.uterq̄ & utrinq̄.180.grad⁹:ut numeri rõ in utraq̄ ſphæra demõſtrat: & hoc pacto de arcub⁹ arieti & libræ ſuccedentibus:ut totus aries obliq̄ ſphæræ minoraf aſcendens ab ariete recte:& chelæ ſphæræ obliq̄ aſcẽdendo ſuperant chelas recte:& hoc pacto de tauro & ſcorpio:de geminis & ſagittario:cãcro capricorno:uirgine & piſcibus in utraq̄ ſphæra adinuicẽ ſũpta: cõparataq̄ dicaf. Quod aũt ſubdit autor:quantũ minuant arc⁹ arietis obliq̄ ſphæræ ſupra aſcẽſiones arietis rectæ: tm̃ addat libra eiuſdẽ ſphæræ ſupra aſcẽſiones libræ rectæ:& correlariũ qd̄ ide i tulit:aſcenſiones.ſ.arietis & libræ obliq̄ ſphæræ ſimlˈ iũctas aſcẽſionib⁹ arietis & libræ ſphæræ rectæ ſimlˈ: piterq̄ ſũptis æqri: & ſũmati ſingulos quoſq̄ duos arcus æq̄les & oppoſitos ſphæræ decliuis:ſimul iũctos:cõſimilib⁹ correſpondẽnbſq̄ arcub⁹ ſphæræ rectæ ſimlˈiunctis: aſcendẽdo æqri: tabulaꝝ aſcenſionũ numeri declarãt.

29¶In ſphæra.n.recta aſcẽſio arietis:ẽ gradus.27.& minuta.54. & eiuſdẽ arietis i ſphæra obliq̄ aſcenſio ẽ gradus.14.& minuta.50.& aſcẽſio libræ i ſphæra recta ex q̄rta p̃cedẽti & eius correlatio æquaf arieti aſcẽſionis recte:erit ergo gradus.27.& minuta.54.At uero aſcẽſio libræ ex tabula aſcenſionũ obliquaꝝ repta ẽ gradus.40.& minuta.48.minor ẽ ergo aſcẽſio arietis ſphæræ obliq̄:aſcẽſiõe eiuſdẽ i ſphæra recta gradib⁹.31.& minutis.4.& aſcẽſio obliq̄ libræ maior ẽ eiuſdẽ aſcẽſione recta itidẽ gradib⁹.31. & minuta.4.uoco.n.aſcẽſionẽ rectã:aſcẽſionẽ ſphæræ rectæ ergo quãtũ minuit aſcẽſio obliq̄ toti⁹ arcus arietis ſup aſcẽſionẽ eiuſdẽ arc⁹ rectã:tm̃ addit totius libræ aſcẽſio obliq̄:ſup eiuſdẽ libræ aſcenſionẽ rectã.

30¶Et cũ arietis & libræ aſcẽſiones recte ſimlˈ iũctæ ſint grad⁹.55.& minuta.48.arietis aũt & libræ ſphæræ obliq̄ cõſimiliter aſcenſiones ſimul iunctæ itidẽ ſint gradus.55.& minuta.48.pſpicuũ ergo eſt oppoſitoꝝ arcuũ aſcenſiones obliquas ſimul iunctas eorũdẽ arcuũ aſcenſionibus rectis ſimlˈ iunctis æquari: nec diſcrimen ullũ erit ſi præ ſciſa numeri ratio deſideratur ut adiecta formula declarat.

Aſcenſio	recta	obliqua
Aries	27 54	14 50
Libra	27 54	40 58
Cõiũctæ	55 48	55 48

Et hæc æqualitatis ratio in oĩbus arcubus ſe demonſtrat:& in quolibet climate. At tamen ſolũ hic unã tabulam ſeptimi climatis poſuimus:& ad latitudinẽ regionis noſtræ:& qua omnibus quæ autor adducit ſatiſfacere poſſumus eſt enim in aliis conſimile.

31¶Caueant tñ abaciſtæ adducta in hoc ultimo cõmẽtario p aſcenſiones tabulis alphõſinis adiectas numerãdo pquirere:nã p̃ciſe nõ ſunt:ſed potius p tabulas aſcenſionũ Ioannis nurembergi ubilibet: & i oĩ altitudine poli quæ ſexageſimum gradum non tranſcendit ſi placitum fuerit computent.

Textus.Regula quidem. Quæ ſubiungitur ſexta regularum ſuo ordine uenit.

32¶In ſphæra obliq̄ qlibet duo arcus zodiaci æquales & a puncto æquinoctii uerni æquidiſtantes:æq̄les habẽt aſcenſiones:ita quoq̄ & arcus æquales a puncto æquinoctii autumnalis æquidiſtantes:ut ex aſcẽſionibus ex tabula quidem aſcẽſionum obiliquarum cognitis:ſubiecta formula demonſtrat.

G	M		G	M	
14	50	Aries	36	58	Cancer
14	50	Piſces	36	58	Sagittarius
18	51	Taurus	40	57	Leo
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius
27	26	Gemini	40	58	Virgo
27	26	Capricornus	40	58	Libra

33¶Textus.Ex p̃dictis p3.¶Dies nãlis ẽ reuerſio ſolis a cõtactu finitoris ad cõtactũ eiuſdẽ hoc ẽ:ẽ reuolutio æquinoctialis ſemel circa terrã cũ tãta zodiaci pticula:quãtã ſol iterim motu pprio cõtta primũ motum incedens pertranſiit:& hoc pacto ut de orizonte dictũ eſt:de meridiano cenſendũ eſſet.

34¶Quo fit ut dies naturales adinuicem mora:durationeq̄ euadant inæquales:tum in eodem tum in diuerſis finitorum ſitibus:& hoc quidem facit aſcenſionum æquinoctialium:cum huiuſmodi particulis a ſole diurnæ ſed motu quidem proprio peractis:inæqualitas ut uerbi cauſa ſit in ſphæra recta ſol in finitoris contactu primam notam:primumq̄ arietis punctum ſubiret:& in tẽpore diurnæ reuolutionis mo-

tu ꝓprio primũ arietis gradũ cõficeret: facta una æquinoctialis reuolutiõe cũ prio arietis puncto: manifestum ẽ solẽ nondũ cõtactũ orizõtis cõtingere: uno gradu lõgius elapsũ: ꝓgressũq; sed ultra illã æqtoris reuolutionẽ prius q̃ sol cõtigat orizõta un⁹ arietis grad⁹ arietis grad⁹ ascendet: quo cũ coascẽdũt æqtoris.55.minuta: quare dies illa naturalis contineret horaꝝ æquinoctialiũ.24.minuta.3.& scđa.40. Voco eni æquinoctialẽ horã spaciũ in quo cõtinue & regulatiter.15.gradus æqtoris ascendũt: & si i hora.15.gradus æqtoris ascẽdant in minutis tribus & secũdis horæ.40.minuta æqtoris.55.ascendere necessũ ẽ. Sed esto ut die tricesima ab hac sol (dũ diurne circunfert) motu suo ꝓprio tricesimũ arietis gradũ interi describat: priusquã ergo sol orizõtẽ rursus asseq ualeat una iã æqtoris reuolutiõe pacta: sup erit adhuc tricesimi gradus arietis ascensio quo cũ (ut ex tabula ascẽsionũ rectaꝝ cognoscit) coascendũt minuta æqtoris.57. quare diei illius æquinoctialis ascensio cõtinet gradus.360. & minuta.57. hoc est cõpletã reuolutionem & minuta.57. quibus quidẽ æquatoris ascensionibus respondente quales: æquinoctialesq; horæ.24.minuta tres & scđa.48. erit itaq; hæc naturalis dies nunc in sphæra recta reperta: altera prius in eadem sphæra inuenta.9.secundis prolixior.

35 ¶ Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus.48.dies naturalis p̃cedentiũ priori respondens æquinoctiales horas cõtinet.24.minutũ unũ & scđa.52. Proide septimi climatis naturalis dies arctior: breuiorq; ẽ quã sub æqtore: nã ea in latitudine septimi climatis solũ cõtinet morã reuolutionis æqtoris semel & minuta uiginti: sub æquatore autem dies eadem moram completæ reuolutionis æquatoris semel & minuta.55. complectit: & p̃cedentiũ posterion diei: dies naturalis septimi climatis respõdens æquinoctiales horas cõtinet.24.minuta duo: & scđa.8. q̃propter iteꝝ dies naturalis eiusdẽ gradus i septimo climate q̃ sub æqtore cõtractior repta est: sunt ergo hi naturales dies tũ in eodẽ orizontis situ: tũ in diuersis: uarii atq; inæquales: & ita quaslibet dieꝝ naturaliũ inæqlitates & differẽtias ubicunq; libitũ fuerit: ex tabulis puestigare liceret: & hmõi dieꝝ inæqlitatis imo uerius ascensionũ zodiaci obliquitas (quẽadmodũ uult autor) in sphæra recta in cã est: i sphæra aũt decliui & zodiaci & orizontis obliquitas quibus addit circuli solem deferentis eccentricitas: sed de his hactenus.

36 ¶ Textus. Notandũ etiã q̃ sol. Circuli naturalium dieꝝ: sunt.180. circuli q a sole ab Egocerote ad cancrũ nitẽte: & q idẽ sole rursum a cãcro ad capricornũ remeante: ad motũ primi mobilis describuntur.

37 ¶ Arcus dierum artificialium: sunt illorum circulorum partes supra orizontem relictæ.

38 ¶ Arcus Noctium artificialium. sunt eorundem circulorum partes sub orizonte destitutæ.

39 ¶ Dies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemispherium.

40 ¶ Nox uero artificialis mora est a solis occasu ad ortum usq; perdurans.

41 ¶ Vnde manifestum est: cum orizon rectus omnes circulos naturalium dierum in duo æqua secet spacia (ut accepta materiali sphæra & eius aptato orizonte intueri facile est) ut habitãtibus sub æquinoctiali circulo: dies artificialis suæ artificiali nocti semper æquet: sitq; illis iuge perenneq; æquinoctium.

42 ¶ At uero quibus obliquus orizon habetur: cum idem nullos dierum naturaliũ circulos præter æquatorem in duo æqua partiatur (ut accepta materiali sphæra & sito ut decet finitore intuebitur quisq; uel q̃ facillime) illis solum bis in anno contingit æquinoctium hoc est dierum: noctiumque æqualitas: sole scilicet initia arietis & Chelarum occupante: quapropter sol illa pũcta occupans ubicunq; locorũ ubi oritur occiditq; facit æquinoctium.

43 ¶ Et ab ariete ad finẽ usq; uirginis diurni arc⁹ ad cynosurã hñtãtib⁹: arcub⁹ nocturnis maiores hñtur: q̃propter dieꝝ artificialiũ q̃ noctiũ illis diuturnior mora ẽ: dũ sol illã zodiaci partẽ perlabit: & contra fit sole ab initio Chelaꝝ ad finem usque piscium procedente: sed hæc i sphæra cõspiciunt facillime.

44 ¶ In eadem sphæra sumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidistantibus: quanta est dies artificialis unius tanta tantulæq; moræ nox alterius esse uidet: ut quãta est artificialis dies quam sol perficit in primo gradu uirginis: tantula nox erit sole ultimam chelarum partem tenẽte: q̃ si ascensionũ inæqualitas differentiã facit a deo modicula est ut nullũ sensui discrimen pariat: intellectus tamen cognito diei illius & noctis solari motu proprio an quicquam intersit: ex ascensionibus uere diiudicat.

45 ¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendum hoc est ad cognoscẽdum ascensiones arcus diurni accipe gradum solis per gnomicum instrumentum: tabulas aut supputationes factas: & post sex signa gradus gradui solis reperto oppositi: ascensiones considera: a quibus tolle gradus solis ascẽsiones: & superabunt relinquẽturq; ascensiones arcus diurni.

46 ¶ Ad arcum noctis habendum ascensiones arcus diurni tolle a.360. quæ completa æquatoris reuolutio est & quæ superant ascensiones sunt arcus nocturni.

47 ¶ Ad horas arcus diurni cognoscẽdas: ipsũ hoc ẽ eius ascẽsiones p.15 ptire & uenient horæ: & si qđ residui fuerit auge p.60. & ptire p.15. & uenient minuta & hoc pacto secunda extrahe si oportet.

48 ¶ Ad horas noctis hñdas: substrahe horas arcus diurni iã reptas a.24. & qđ reliquũ fuerit: erũt ad id tẽporis horæ nocturnæ ut uerbi cã uolo cognoscere sole geminoꝝ finẽ tenente: subituroq; cancrũ quãtus sit arcus diurnus habitantibus septimum clima ad latitudinem .48. graduum capio in tabula ascẽsionũ obliquaꝝ ascẽsiones finis sagittarii quæ sunt gradus .298. & miuta.53. a quibus tollo gradus.61.

& miu.7.ascẽsiones.s. ceptas i fine gemiorũ:superantq; gra.237.& miu.46.arcus scilicet diurnus: quem si diuidis p.15.cõputabis horas.15.minuta.15. & secunda.4. Attamen q̃ hic dictũ est de arcu diei æquinoctialis horarũq; æqualiũ itellige:q dies ab artificiali morula pene isensibili dissidet & q̃ uulgi fugiat apphensioné:p die ãt artificiali portiũcula ascẽsiõis ptis gra.iterĩ a sole motu ꝓprio pagrati:addiciũda eét.

49 ¶ Ad horam ortus solis habendam:moram arcus noctis partire per medium & habes quod petis.

50 ¶ Ad horam occasus habendam:moram arcus diurni partire per medium & hora occasus nota erit. Vt si dies æqnoctialis horas.15.miu.15.& scđa.4.cõtinet:arc⁹ noctis erit horæ.8.miu.8. & scđa.56.cui⁹ medietas é horæ.4.miu.4.& scđa.28.ortus ergo sol' erit hora.4.miu.4.& scđo.28.supra mediã noctẽ:si præcisioné tñ qreres adiciẽda eẽt ꝓpriu motus solis portio diurni & medietas arcus diurni é horæ.7.minuta.55.& scđa.32.erit ergo solis occasus hora.7.minuto.55.& scđo.32. supra meridiẽ. Dié eni naturalẽ a meridie incipiunt astronomi:sed diei præcedentis:ut uerbi causa dies.10.septẽbris i meridie nonæ diei incipit & omniño in meridie diei decimæ finit:in quo ortũ undecima sibi uendicat & initium.

51 ¶ Si tñ horas a meridie cœptas cõtinue ad.24. numeras: ad ortũ solis habendũ adiice semiarcũ noctis ad duodecĩ:habesq; petitũ. At si ad duodeci usq; cõpuras:& horæ p continuũ numerũ assignant:ut si ita dicat hora decimanona est futurũ solis deliquiũ:subduc.12.a.19.superũtq; horæ.7.dic ergo scđm tuæ cõputatiõis modũ hora septĩa añ meridiẽ eẽ futurũ solis deliquĩ. Et q dié ut mos é. In subrib⁹ italisq;:ex occasu iudicãt nřæ cõputatõis semidiurn⁹ arcus suæ diei initiũ mõstrat:quapp substracto a nřis horis semi arcu diurno sp suæ horæ reliquunt hñt tñ hi & astronomi cõtinuũ ad.24.calculũ: & hñt hæc ad astronomiã istitutioné põdus & hac quoq; de cã lõgiusculã imorationé ꝓtraximus. Textus. Notádũ ẽt q sex signa. Quod sequit ꝓ sexta regula nõ iniuria poni posse uidet fit ergo hæc sexta regula.

52 ¶ In sphæra obliq̃ sex signa a cãcro ad finé sagittarii cõputata:hñt ascẽsiões suas iũctas maiores ascẽsiõib⁹ signorũ a capri.ad finẽ gemi.succedẽtiũ. Nã i tabula sphæræ obliquæ ut uerbi cã septimi cliãtis horũ ascẽsiones iũctæ sunt gra.122.& miu.15.illorũ uero ascensiones iunctæ sunt gra.237. & minuta .46.

53 ¶ Quo fit ut nõ ab re sex signa a cãcro sui initiũ sumẽtia i sphæra obliq̃ recte oriẽtia: a capricorno uero incœpta oblique orientia dicant:& sole initiũ cancri tenente nobis quidé ad arctũ morantibus artificialé dié longissimã esse nocté uero breuissimã:& contra:eodé hibernũ solstitiũ tenéte dié arctissimã: nocté uero porrectissimã esse:q hic interdiu sex signa obliqua & noctu sex recta ascendant:illic uero cõtra sex recte suo ortu diem efficiant & sex obliqua nocté. Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique sunt orientia. At cum sol uernũ æquinoctium tenet:dies artificialis tria recte: & tria oblique surgẽtia continet:ascendunt eni oblique aries:taurus:gemini:recte uero:cancer:leo: uirgo: quæ tum interdiu ascendunt:nã quantulacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit:sex signa interdiu surgunt:ascenduntq;:& nox indem tria recte & tria prone cadentia tenet: hic bono iure fit ut tum dies artificialis suæ nocti par æquusq; incedat:& eodem iure dum sol autumnale æquinoctium præsens occupabit. At dum sol taurũ tenet & geminos:plura interdiu recte q̃ oblique conscendunt:noctu uero contra:plura prone q̃ recte cadunt hic prolixioré sua nocte nobis dié efficit:itidé & dũ leoné occupat & uirginé:& contrarium huius euenit dũ præsens scorpiũ ascendit & sagittariũ:identidé aquariũ atq; pisces: nam hic noctes suis dieb⁹ nobis restituit protensiores. Et adiecit nobis ad arctũ habitantibus: nã habitantibus ad arã atq; capricornũ:contrario eueniret mõ:illis .n. sex signa a capricorno icœpta recte orient & reliqua prone. Ex his colligere promptũ est sole tenente cancri fastigiũ nobis dié atificialẽ longissimã esse:& nocté contractissimã:sole tenente capricornũ dié breuissimã & nocté porrectissimã: sole tenente alterutrũ æquinoctiorũ dies suis noctib⁹ euadere æquales:sole uero alios circulos ubilibet citraq; ultraq; æq̃toré occupãte: dies suas noctes magnitudie excedere:aut a suis noctib⁹ uici:quãto plura recte oriãt aut occidãt signa. Et dicta si stati itelligéda se ꝓdũt:ubi iter unã cæli reuolutioné sol dié facit & nocté. Text⁹. Ex his colligit.

54 ¶ Hora æquinoctialis quæ & hoc in loco hora æqualis dr:est in qua continue.15. gradus æquinoctial' emergunt. Et has horas instrumentis horoscopiis(quæ horologia dicimus)depræhendimus.

55 ¶ Hora uero naturalis quæ & inæqualis est: ut diffinit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit:& harum .12. sunt in die: &.12. pariter in nocte: nam continuo & in die & in nocte sex signa zodiaci utrolibet ascendere dinoscuntur.

56 ¶ Ad horas inæquales cuiusque diei artificialis habendas: quere gradum solis quo cum diluculo exoritur a quo.15.graduum sequentium ascensiones quere & ille sunt primæ horæ inæqualis deinde.15. sequentium graduum consimiliter quere ascensiones & illæ quoq; erunt secundæ inæqualis horæ : & hoc pacto reliquæ nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non nihil pauxillulum addendum esset:sed id parui admodum momenti reputatur.

57 ¶ Ad cognoscendũ quantũ una quæq; horarũ inæqualium contineat horæ æqualis cuiuscunq; uolueris horæ inæqualis iã repertæ:gradus ascensionũ p.15.partire:& ueniet hora æqualis: & si quid residui est auge per.60.& partire per.15.& nascentur minuta quæ inæqualis hora: supra horam æqualem connectet:si auté gradus ascensionũ per.15.partiri nõ sustineant:augmẽta gradus illos p.60.& partire p.15. surgentq; minuta horæ æqualis q̃ inæqualis hora continebat:uerbi cã ut si sol primũ gradũ leonis subeat:

cuius diei naturales horas ad sitũ pisiensem cognoscere uelĩ: capio ascẽsiões. 15. primoꝝ gra. leonis q̃ sunt gradus. 20. & minuta. 21. suntq; ascensiones priæ horæ iæqualis: deide. 15. graduũ sequentiũ ascensiones q̃ sunt gra. 20. & minuta. 36. & húc in modũ reliquæ iæquales horæ querenť: & quæsitæ (diuisiones p. 15. facta) in horas æquales æquinoctialesq; (ut subiecta monstrat formula) redigenť.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ iæqles	G m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m
Ascensiones	20 21	20 36	20 33	20 25	20 25	20 33	20 36	20 21	19 25	17 33	15 01	12 25
	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s
Horæ æqles	1 21 24	1 22 24	1 22 12	1 21 40	1 21 40	1 22 12	1 22 24	1 12 24	1 17 40	1 10 22	1 4 00	0 49 40

¶ De diuersitate dieꝝ & noctiũ quæ fit hitantibus ĩ diuersis locis terræ. Capitulum tertium.

58 ¶ Hæc littera clara ẽ: & hui⁹ sit⁹ ĩcolæ legiť eẽ Ichthyophagi æthiopũ popľi q (Strabõe autore) solis piscib⁹ alunť. ẽ. n. ichthys græca locutõe piscis. hi. n. ut tradũt geographi: eorũq; pecora piscib⁹ uescunť. & pecoꝝ carnes aliméto piscib⁹ p̃bẽt. domicilia ex ossib⁹ cetoꝝ & ostreoꝝ cõcis magna ex pte faciũt. p̃bẽt. n. costæ trabiũ usũ & maxillæ portaꝝ & uertebra ĩ usũ martarioꝝ (qb⁹ pisces subigũť) ueniũt: & eos ad solẽ assitãt. Hoteťes ferũť popľi ad austꝝ ultra quos ea ex pte nõ cognosciť habitata regio.
Carmania ĩdoꝝ regio cõtermia Persis uasta deserta cõtinẽs: flumẽ hẽt aurifeꝝ argenti eris minii fossiles ucas mõtes arsenici & salis. Carmãica uitis racemũ bicubitalẽ facit. nemo eoꝝ ducit uxorẽ: q pri⁹ hostis caput suo regi ñ obtulerit. ¶ Eoꝝ quoꝝ zẽith ẽ iter æq̃noctialẽ & tropicũ cãcri. Cap. quartũ

59 ¶ Accepta materiali sphæra aptatoq; ut decet orizõte littera puta claraq; apparet huius situs ĩcolæ dicunť esse Bragmane & Arabe. Attñ Arabia triplex est si Ptolemæo credim⁹: prima Petrea quæ Syriæ & Palestiæ iudeæ adiacet. scd̃a deserta: quæ Mesopotamiæ Babyloniæq; cõtermia ẽ. & hæ duæ citra cãcꝝ sitæ sunt. Tertia uero Arabia fœlix: Persis mariq; rubro adiacẽs: cui⁹ ps æquatori & tropico cãcri nõ parua iteriacet media de q̈ sola autor ex Lucão ĩtelligit. & turifera regio ẽ: ĩ q̃ ciuitas Saba Sabeiq; populi.

¶ Eoꝝ quoꝝ zenith est in tropico cancri. Capitulum quintum.

60 ¶ Apta ut decet orizonta: & facile quod dicit autor intuebere. huius situs pars ægypti ponitur.
¶ Svene urbs ægypti: p̃uinciæ thebaidos principiũ. illic eni antiquæ centũ portaꝝ thebe fuisse p̃hibenť Situs syenes incolæ triũbres sunt tresq; ĩ anno umbras habẽt: mane dũ sol tenet æstiuũ solstitiũ occidẽtales: ĩ meridie aut nullas aut perpendiculares: uesperi autẽ orientales. In residua uero anni particula matutinas & serotinas altrorsus: meridianas autem penitus septentrionales habent.

¶ Eoꝝ quoꝝ zenith est inter tropicũ cancri & circulum arcticũ Capitulũ sextũ.

¶ Aptato ut oportet orizõte: cognitu facilis est littera huius situs est uniuersa quæ descripta est Europa & Africæ Asiæq; plurimum.
Quod ãt æthiopas sub æq̃tore sitos putat: Ptolemæo cõsentit: q̃ illic Ichthyophagos sitos eẽ cõmemiť.

¶ Eoꝝ quoꝝ zenith est in circulo arctico. Capitulum septimum.

61 ¶ Directo aptatoq; ut factu facile ẽ finitore littera p̃spicua ẽ. ex Pto. cosmographia nullos hui⁹ sit⁹ ĩcolas cõpimus uiciniora. n. illi circľo eius ex descriptõe cõpimus Orchadas ĩsulas ĩsulãq; Tylẽ. distãt tñ Orchades a boreo circľo gra. 4. & minutis 49. Tyle aũt pauxillulũ uicinior distat gra. 2 & minutis 54 Attñ iuniores eodẽ sub circľo ĩsulas: fluuiosq; locant: sed nominũ ĩeptitudo facit ut ĩexpressa maneãt.

¶ Quoꝝ zenith est inter circulũ arcticum & polum mundi. Capitulum octauum.

¶ Directo orizonte litteiam intelligere per q̈ facile est quæ in hoc situ habeantur geographi tacent asseuerant tamen nonnulli mare gelatum: arctoosq; populos illic degerere.

¶ Eoꝝ quorum zenith est in polo arctico. Capitulum nonum.

¶ Directo orizonte littera perspicua est quid autẽ sub polo iaceat: nondũ memoriæ proditũ est.

¶ De diuisione climatum. Capitulum decimum.

62 ¶ Clĩa ĩterp̃tať regio. At hic clĩa spaciũ terræ ĩter duas æq̃distãtes ĩterceptũ appellať: ĩ quo porrectissime diei ab initio clĩatos ad finẽ usq; ẽ dimidiæ horæ uariatio sumptũ ĩ ea terræ ab austro ad arctũ uersus ĩtercapedie: q̃ pol⁹ bore⁹ elauatiot ẽ gra. 50 & miu. 30 sũmissior atq; dep̃ssior gra. 12 & miu. 45. & ponunť septẽ quæ sua nomina ab insigni aut urbe aut fluuio aut mõte sortita sunt: quoꝝ per ordinẽ hic adiecta sunt nomina.

63 A ĩ æquinoctialis		Clima p Rhomam	f o	h
Clima per Meroen	b k	Clima p Boristhenen	g p	g
Clima per Syenen	c l	Clĩa p Ripheos mõtes	h q	f
Clima p Alexãdriã	d m	R s circulus boreus		e
Clima per Rhodon	e n	T polo boreo punctus subiectus.		d

Et ẽ meroe: Africe ciuitas ĩ torrida zona citra æq̃torẽ. 16. gra. sita. c
Syene prius dicta est urbs ægypti: p̃uinciæ thebaidos principium. b
Alexãdria: urbs ĩsignis africæ ab alexãdro cõdita & metropolis ægypti a
Rhodus: asiæ minoris insula: quæ & sui nominis in ea sitã nostra tempe-

r t s q
p o n m l k i

ſtate clarã ciuitatẽ habet:fortiter turcaꝶ efferos:bellicoſq; ipetꝰ ſuſtinentẽ atq; ꝓfligantẽ generoſiſſime.
Rhoma urbs europe notiſſima inter italicas maxime clara & inſignis olim gentium domitrix: orbiſque caput:nunc patris patrum maximi ſedes atque locus.
Boriſthenes eiuſdem ſarmatiæ magnus ſcitharum fluuius quartus ab iſtro.
Riphæi montes in ſarmatica europa inſignes ſunt:perpetua niue cadentes.
Et ab his inſignibus locis per quæ ferme climatũ lineæ mediæ tranſeũt:ſua noĩa ſortiunť:q̃ auror potiꝰ græco ſermone q̃ latino expreſſit.Dia enim apd̃ græcos p ſignificat:genitiuoq; iũgitur: iccirco illa in lr̃a duobus noĩbus ſcd̃m græcam formã ſunt emẽdata.ſed de his hactenus.Et climatũ ex determinatiõe lit teræ cõſtituẽda eſt tabula q̃ uniuſcuiuſq; climatis diſtantiã horariã:& poli borei in ſui principio medio & fine eleuationes & latitudinis climatis diſtantiam demonſtret.quæ fiat hoc pacto.

64	Princi.		Medium		Finis		Principiũ		Medium		Finis		Stadia
1	Ho.	M.	Ho.	Mi.	Ho.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	
2	12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	5415
3	13	15	13	30	13	45	20	30	24	15	27	30	4900
4	13	45	14	30	14	45	27	30	30	45	33	40	4316
5	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	00	3733
9	14	45	15	00	15	15	39	00	41	20	43	30	3150
7	15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2625
	15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275
	Diſtantia horaria.						Latitudo poliq; borei eleuatio.						

Hæc rhomana ſtadia ſunt latitudinis iterualloꝝ iter initia & fines climatũ itercepta.

¶Huius tabulæ pria linea eſt primi climatis:ſecunda ſecundi:& ita deinceps.Cũ itaq; de quocũq; loco (cuius latitudo nota ẽ)ſcire deſideras cuius ſit climatos:cõſidera eiꝰ latitudinẽ:& ſi eã reperis ĩfra limites eleuationũ poli borei:pricipio & finis primi climatis ad dictaꝝ: in primo climate ſita ẽ.ſi ĩfra limites eleuationũ pricipii & finis ſecũdi:eſt in ſcd̃o. & ita deĩceps.ut uerbi cã opto cognoſcere cuiꝰ climatis ſit hieroſolyma·cõperio in tabula lõgitudinũ & latitudinũ in fine cõmenti quarti capituli.ſcd̃i ſupiꝰ adiectas eiꝰ latitudinẽ eſſe gradus.31.& minuta.20.& q̃a continet infra limites eleuationũ poli pricipii & finis tertii climatis:cognoſco hieroſolymã eſſe in tertio climate & circa finẽ & ſi reſpicio ad primã pteꝫ tabulæ cognoſco lõgiſſimã anni diẽ illic eẽ horaꝝ.14.& minutoꝝ ferme.45.Immo uero accepta Ptolemæi coſmographia de uno quoq; locoꝝ facile cognoſcas cuiꝰ ſit climatis.Nam ad fines locoꝝ:numeroꝝ qui in ea ſcribunť duo priores q ad ſiniſtrã uergũt:lõgitudinẽ eoꝝ ab occidẽte deſignãt & duos poſteriores latitudinẽ ab æq̃tore:q̃ eleuatiõi poli æq̃ eẽ mõſtrata eſt. & duoꝝ prioꝝ prior gradus: poſterior ptes graduũ lõgitudis:itidẽ duoꝝ poſterioꝝ prior:gradus:poſterior uero ptes graduũ latitudis:eleuatiõiſq; poli declarãt.Sed q̃a tm̃ de climatũ dephẽſiõe ſermonis ptraximꝰ:nõ ſcitu idignũ uideať q̃ cæleſtia ſydera p climata tranſeant dinoſcere.qď & priꝰ apd̃ græcos Hipparcus factitaſſe cõperiť hinc ſumẽtes exordiũ.
Per principium primi climatis tranſit ſerpens ophiuchi fere medius.
Per mediũ primi climatis tranſit caput Engonaſis & ſtellæ delphinis.
Per finẽ primi climatis tranſit crus Bootis:brachiũ dextrum Genunixi & pes dexter Ophiuchi.
Per principium ſecundi climatis tranſeunt eadem.Per medium ſecundi climatis tranſit humerus dexter Eugonaſis caput ſerpentis Ophiuchi & caput & pes ſiniſter Pegaſi.
Per finẽ ſcd̃i climatis trãſit brachiũ ſiniſtrũ Genunixi & roſtrũ Cygni.Per principiũ tertii climatis trãſeunt eadẽ.Per mediũ tertii climatis trãſit dextra manus Arcturi:Corona Ariadnes & brachium ſiniſtrum Engonaſis.Per finẽ tertii cliatis trãſit coxa ſiniſtra genunixi & ps lyræ.Per pricipiũ q̃rti climatis trãſeũt eadẽ.Per mediũ q̃rti climatis trãſit pes poſterior Elices:Coxe bootis:Corona: & ſiniſtra coxa Anguiferi. Per finẽ q̃rti climatis trãſit eadẽ coxa anguiferi ſũmitas fidiculæ & ala ſiniſtra holoris.Per pricipiũ q̃nti climatis trãſeũt eadẽ.Per mediũ q̃nti climatis trãſit pectus holoris & caput meduſæ. Per finẽ q̃nti climatis trãſit haſtulæ bootis:extremitas alæ ſiniſtræ cigni:ſiniſtrũ brachiũ Perſei & dexter hũerꝰ aurigæ. Per pricipiũ ſexti clima,trãſeũt eadẽ.Per mediũ ſexti climatis trãſit hũerꝰ ſiniſter Arctophylacis & crus Perſei dextrũ & capra erichthonii.Per finẽ ſexti cliatis trãſit caput arcturi: genu ſiniſtrũ Eugonaſis & latꝰ ſiniſtrũ Perſei.Per pricipiũ ſeptimi clima. trãſeũt eadẽ.Per mediũ ſeptimi climatis trãſit extremitas haſtił bootis:extremitas clauæ engonaſis:cauda holoris & genu dextrũ Perſei.Per finẽ ſeptimi climatis trãſit pes dexter cigni:humerꝰ ſiniſter Perſei & hũerꝰ dexter Ophiuchi p circulũ boreũ tranſit caput Parrhaſiæ urſæ:uicina polo eſt extremitas caudæ cynoſuræ ſed de his tanta dicta ſint abunde.

¶Aſtronomici introductorii de ſphæra tertii finis.

ENARRATIO Quarti Libri.

¶De circulis & motibus planetaꝝ & de cauſis eclypſium ſolis & lunæ.

Primo de circulis & motibus planetarum. Capitulum primum.

1 ¶Circulꝰ cõcẽtricꝰ ẽ q terrã i duo æq̃ ptiri itellectꝰ:cẽtꝝ ſuũ idẽ cũ cẽtro terræ hẽt cẽtꝝ terræ cẽtꝝ mũdi itelligimꝰ.Circulꝰ eccẽtricꝰ ẽ q terrã i duo æq̃ ptiẽs cẽtꝝ ſuũ cũ cẽtro ter. Figuræ circulus iterior ecræ nõ hẽt:ſꝫ extra.Et itelligiť tał circulꝰ eẽ ſupficies plana cuiꝰ circũferentia cẽtricꝰ ſolis pũctũ in dia

in cælo est & eius planities ab illa circũferentia deorsum tendẽs oĩa subiecta secat corpa:haud secus q̃ si ligneã pilã p mediũ secari itelligas:sector erit cir. imo uero si media discõtinuari fingas: cõtinuis duobꝰ circl'is plãis hic atqȝ hic disiũcta itelligas hoc pacto concẽtri.eccẽtricosqȝ autoris circulos intelligere opꝫ supficies eclyptice pl ma eẽ intelligiẽ:& eadẽ eẽ supficies ab eclyptica p subiectos cælestes globos:elemẽtaqȝ & terrã porrecta:curꝰ circũferẽtia ẽ liea eclyptica cẽtꝝ est cẽtꝝ mũdi & de eclyptica octauæ sphæræ dicta itelligas: & est illa eclyptice supficies ab octauo cælesti globo quasi mũdi sector.

2 ¶ Circulus eccẽtricus solis ẽ curꝰ circũferẽtiã,ppria deferẽtis reuolutiõe cẽtrũ sol i supficie eclyptice describit:& is circulꝰ sp ẽ ps supficiei eclypticæ: & cõtinue in eius circũferentia centrum corporis solaris reuoluitur.

3 ¶ Absis sũma eccẽ.solis ẽ pũctꝰ circuli eccẽ. solis a terra remotissimꝰ.absis ãr ima dr eiusdẽ eccẽ.pũctꝰ terræ ppinqssimꝰ absis sũma sol' ab autore aux: (& absis ima:oppositũ augis noiaẽ.

4 ¶ Sol motu,pprio regulr sup cẽtrũ eccẽ.circũferentiæ eiꝰ minuta.59.& scda.8.fere quotidie absoluit quẽ ẽt p accẽs segnis:pigraqȝ suo motu octaua sphæra secum segnirer rapit:quẽad modũ primus cælestiũ mobilis globꝰ sua uertigine oẽs sibi subiectos globos secũ ocyssime:rapidissimeqȝ cõtorquet:& ut fert autoris opinio Ptole. autoritate fretis:eccẽtricꝰ solis circulus ad motũ octaui circuli in centũ annis unũ gradũ cõficit:sed nõdũ uĩ(ut iã dcm̃ ẽ)satis suo tpe exploratũ habuisse motũ accessiõis:recessiõisqȝ octaui circuli :ex descriptõe puoꝝ circuloꝝ a duobꝰ pũctis eclyp.8.sphæræ(q̃ dicũt capita arietis & libræ) circa capita arietis & libræ eclypticæ 9.sphæræ sed id ãpliꝰ demõstrare i theoricis oportunior uĩ relictꝰ eẽ locus circu. deferẽs cẽtꝝ cuiuscũqȝ



5 ¶ Circulus eccẽ. lunæ ẽ circulus eccẽtri. (planetæ supficies plana eccẽtra:ut eccẽtricꝰ solis itelligiẽ. cuius circũferentiã,pprio motu deferẽtis epicyclũ lunæ:centꝝ epi.lunæ describere itelligiẽ:& itersecat is circulus eccentricum solis in pũctis oppositis declinatqȝ eius una medietas ad arctũ & altera ad notum.

6 ¶ Epicyclus lunæ ẽ sphærula i spissitudine orbis lunæ circa ,ppriũ cẽtꝝ sp in eccẽ. circũferentia locatũ: cõtinue reuoluta.Sȝ a pũcto ex pte oriẽtis uersus occidẽtis pũctũ hæc cõtinua epi.reuolutio fcã itelligiẽ. & i epi.ẽ corpꝰ lũæ fixũ ferturqȝ ad epi.motũ.Quo fit ut luna duas cãs hẽat: cur sit iterdũ uicinior iterdũ uero a terra semotior.prĩa ẽ cũ fuerit i ima abside circuli eccẽtrici:altera cũ fuerit in ĩfima pte sui epi. ad motũ qdẽ & eccẽ. deferẽtis & epicycli. At si & i imo epi. & ima abside eccẽtrici ferreẽ:terris nũq̃ eẽ posset uicinior:si aũt in utriusqȝ sũmo:nunq̃ semotior. alias aũt ubicũqȝ aut uicinior aut semotior esse põt.

7 ¶ Aequãs lunæ ẽ circu.cõcẽ.i supficie eclyp.sitꝰ eccẽtrico lunæ æq̃lis: uñ fit ut æquãs lunæ sit ps circuli eccẽtrici solis:sup curꝰ cẽtꝝ moueẽ regulr cẽtꝝ epi.Est.n.cuiuslibet æquãtis offiñ: ut sup eiꝰ cẽtꝝ regulr moueaẽ cẽtꝝ epi.& eccẽtricꝰ lunæ & eiꝰ æquãs i duobꝰ oppositis pũctis sese itersecãt:ita ut una eccẽ.lunæ medietas ad polũ boreũ:& altera ad austꝝ declinet.

8 ¶ Draco lũæ ẽ figura itersectiõis eccẽ.& æq̃tis lũæ caput draconis lunæ ẽ alter pũctoꝝ itersectionũ eccẽ.& æq̃tis lunæ.i quo dũ fuerit lũa ab eodẽ tẽdit i septẽtrionẽ.Cauda draconis lunæ ẽ alter pũctoꝝ itersectionũ:i quo dũ fuerit lũa: ab eodẽ meat i austꝝ. ¶ Et notat autoe quẽlibet planetaꝝ(sole excepto) circulũ eccẽtricũ:epicy.& æq̃tẽ hr̃e.Soli ãt neqȝ epi.neqȝ æq̃te opꝰ eẽ:& facile eccentrici & epi.alioꝝ ex his q̃ mõ dcã sũt diffõnes elicias:æq̃tiũ aũt norma ex theoricis q̃rẽda ẽ. Epicycli tñ supioꝝ uario q̃ lũaris epi.mõ cõuertũẽ.Hic fit ut lũa sui epi.fastigiũ tenẽs i zodiaco tarda uideaẽ:i imo uero celeriuscula:cæteri aũt planetaꝝ epi.hñtiũ cõtra:& qȝ autor addit qȝ tã dferẽs q̃ æquãs Satur.Iouis Mat. Vene.& Mercu.sint eccẽ. & extra supficiẽ eclyp. attñ singuli qqȝ illoꝝ duo sint in eadẽ supficie:hoc asserit Alphag.sed hæc,p nr̃æ itroductiõis offõ nũc sufficere uideẽ: q̃.n.exactiora reqrerenẽ ex theoricis altiꝰ repetẽda eẽnt:neqȝ,pfecto circulos cõcẽtricos eccẽtrosqȝ ponere sufficeret sed & orbes cõcẽtricos eccẽtrosqȝ adiuncẽ atriguos quẽadmodũ purbaciana docet theorica.Iuuabũt tamen quæ hic adducta sunt ad eorum facilem intelligentiam capescendam.

De statione: directione & retrogradatione.capi.secundum.

9 ¶ Statio prĩa ẽ pũctꝰ epi.ex pte oriẽtis sũptꝰ i cõtactu lieæ a cẽtro terræ p circũferẽtiã eccẽ.eductæ:epi.circũferẽtiã cõtingẽtis:in quo dũ fuerit planeta stare uĩ.

¶ Statio scda ẽ pũctꝰ epi.ex pte occidẽtis sumptꝰ:i cõtactu lieæ a cẽtro terræ p eccẽtrici circũferen. eductæ & epicycli circunferentiã cõtigẽtis:i quo dũ fuerit planeta staẽ uĩ.& duæ illæ lieæ a cẽ.terræ utrĩqȝ orientẽ occidentẽ uersus eiectæ:claudũt epicyclum.

metro media supius: cẽtꝝ eccẽ.pũctũ submissiꝰ i eadẽ dia.cẽtꝝ mũ. pũctũ sũmũ i dia. & circũferẽ. eccẽ. ab sis sũma solis pũctũ imũ i eadẽ diametro & eccẽtrici circũferẽtia: absis ima: oppositũqȝ augis solis circulus exterior circu. concen.

Notula alba intra circulũ submissior: cẽtꝝ mundi.Notula supior cẽtꝝ eccẽtrici deferentis lunæ a b:circulꝰ superior deferẽs eccẽtricus lũæ a b: circulꝰ sbmissior: circulꝰ æquãs lunæ a pũctꝰ itersectionis:caput dracõis lũæ b itersectõis pũctꝰ cauda dra.lũæ. a pũctꝰ oriẽtis b cẽtꝝ mũdi c pũctꝰ occi.d prĩa statio & plãeta i ea statiõatiꝰ f directio: & plãeta directꝰ e scda statio: & plãeta i ea statõ.pũctꝰ & notula nigra b uersꝰ retrogra.& plãeta retro.d e eccẽ.defe.epi.d e f sphæ-



10 ¶ Planeta stationarius dicit̃ cū in alterutro illoꝝ pūctoꝝ fuerit: q̄ stare sub signifero uideatur.

11 ¶ Pūctꝰ directiōis q̄ & directio: ē pūctꝰ epicycli ī sūmo epicycli ab utraq; statiōe æqdistās: ī quo dū fuerit planeta: sub signifero ueloci9 moueri uidet̃. ¶ Pūctꝰ retrogradatiōis q̄ & retrogradatio dr̄: ē pūctꝰ ī imo epicycli ab utroq; pūctoꝝ stationū æqdistās: quē cū planeta sui epicycli motu asseqt̃: sub signifero circulo retro repropare: & hæc duo puncta clare p̄ lineā a cētro terræ p̄ cētꝝ epicycli eductā cōcipiūt̃. Nā sūmꝰ illius lineæ ī circūferētia epicycli cōtactiōis pūctus directio: imꝰ uero retrogradatio ē: sūtq; hi tanq̄ duæ ipsius epicycli absides.

12 ¶ Arcꝰ directiōis q̄ & directio ēt ab autore dr̄ est arcus epicycli supior īter duas statiōes ītercepꝰ. Arcꝰ uero retrogradatiōis q̄ & retrogradatio: ē arcus epicycli iferior īter duas stationes ītercepꝰ. homonyma ergo directio & retrogradatio.

rula tota epicyclus notulæ nigræ ī sūmo: īmo & laterībꝰ epicycli planeta p̄ter solem aut lunam quicunq;.

13 ¶ Plāeta directꝰ dr̄: cū ī directiōis pūcto fuerit. Retrogradus uero: dū fuerit ī retrogradatiōis pūcto. Quo fit ut epicyclus lūæ stationes eiusdē directionē & retrogradationē ñ hēat. Nā suo hoc pacto duabꝰ lineis utriq; eōclusō: iterceptoq; epicyclo: ñ iccirco si lūa ī alterutro illoꝝ pūctoꝝ fuerit tū sub signifero stat̃ uideatur q̄ si sui motꝰ oblita: & si ī apice: sūmoq; sui epicycli pūcto fuerit ñ iccirco sub signifero motū citare ac accelerat̃ uidebit̃ q̄ ī imo q̄ priꝰ segniuscula ui: is ergo sūmꝰ sui epicycli uertex directio ñ erit. Itē & si imū sui epicycli pūctū teneat: nō ideo ī signū a quo iā exit uia zodiaci q̄ exierat retro pperabit ueꝝ q̄si negociū aliqd urgeat recto pcessiōis calle pcedere festinat: & signū qd̄ iā exit ueloci9 fugit: ñ ergo is pūctꝰ retrogradationis erit. Bono iure tn̄ dr̄ lūa & uelox cursu atq; tarda: uelox qdē pcepsq; cū ī imo sui epicy. fuerit: tarda uero cū fuerit ī sūmo: opposito quoq; q̄ alii plāetæ mō.

¶ De eclypsi solis & lūæ Cap. tertiū.

¶ Sol maior terra: cēties sexagies phibet̃. Nadir uocant pūctū puncto ubilibet oppositū. Puncta opposita intelligunt̃ q̄ lineæ p̄ centꝝ orbis utrinq; ad eius circūferētiā erectæ: sunt extrema. Punctū cētro solis oppositū semp opacitatis terræ umbra cōtigit̃: ubi. s. conus eius attigit. si ueꝝ ē conū umbræ terræ a supficie terræ distare: quantū ē semidiameter terræ ducenties septuagies sexies sumpta. 276. Lunā mīorē eē terra mathematici uolūt. Et hac quoq; de cā solē oīno terris lūna suo iteruētu adimere nō pōt: terra āt ītercepta oīno solis radios: lūæ suffiēt adimere ut lūa extictæ faci: extīctoq; glosio milis sui orbis obscuritate mortalibꝰ ñnūq̄ terrificos icutiat metꝰ: q̄si lucis bñficiū posterꝰ terris sit negatura. Sȝ qa suprꝰ acceptū ē solē maiorē eē terra & lunā eē miorē: iccirco ñ dissētaneū eē uideat̃ hī loco plāetaꝝ & stellarū magnitudies discutere: ī q̄ re faciēda Alpha. Thebiciusq; hac hypothesi usi uedēt̃ ut q̄ pportio cubi ad cubū fit: ea sit globi ad globū. Ex suis ergo hypothesibꝰ plāetaꝝ & stellaꝝ cubicas magnitudines ad cubū terræ discernemꝰ h̄ pacto. ¶ Diameter terræ cōtinet ter diametꝝ lūæ & duas eiꝰ qntas: estq; pportio diametri terræ ad diametꝝ lūnæ ut. 17. ad. 5. tripla. s. supbi ptiēs qntas. ¶ Cubꝰ. 17. ē. 4913. & cubꝰ. 5. ē. 125. subducto ergo quoties id pōt minori cubo q̄ ē lūæ a maiori q̄ ē cubꝰ terræ cognoscit̃ cubi ad cubū pportio: & quāto terra maior ē lūa: ē ergo terra tricesses nouies maior lūa īsup paulo plꝰ eius triēte cōtinēt. 39. & cētēaꝝ uicesimaꝝ quitaꝝ. 38. ¶ Diameter terræ cōtiet diametꝝ Mercurii uicies octies ē q; pportio diametri terræ ad diametꝝ Mer. ut. 56. ad. 2. uigecupla octupla. ¶ Cubꝰ Mer. 8. cubus terræ 175616. cōtinet ergo terra Mercuriū uicies semel millies nōgies quinqgies & bis. 21952. ¶ Diameter terræ cōtinet diametꝝ Veneris ter & eiꝰ unā tertiā: estq; pportio diametri ad diametꝝ ut. 10. ad. 3. tripla sesqtertia. ¶ Cubꝰ Veneris. 27. cubꝰ terræ. 1000. cōtinet ergo terra uenerē tricesies septies & uniꝰ illaꝝ ptiū unā uicesimāseptimā: estq; Venꝰ tricesimaseptia ps terræ. 37. ¶ Diameter sol' cōtinet diametꝝ terræ qnqes & semissē: estq; pportio ut. 11. ad. 2. qntupla sesqualtera. ¶ Cubꝰ solis. 1331. cubꝰ terræ. 8. maior ē ergo sol q̄ terra cēties sexagiessexies insup tres octauas ptiū terræ cōtinēs q̄ ē ps semisse mīor & triēte maior. 166. & octauaꝝ. 3. ¶ Diāeter Martis cōtiet diametꝝ terræ semel & sextā eiꝰ: estq; pportio ut. 7. ad. 6. sesqsexta. ¶ Cubus Martis. 343. cubꝰ terræ. 216. cōtinetq; mars terrā semel & dimidiū & decimā tertiā ferme. ¶ Diameter Iouis cōtiet diame. terræ q̄ter & dimidiū & unā decimāsextā: estq; pportio ut. 73. ad. 16. q̄drupla supnonuptiēs decimassextas. ¶ Cubꝰ Iouis. 389017. cubꝰ terræ. 4096. cōtiet itaq; iouia crassitudo crassitudinē terræ nonagiesqnqes: deest paulominꝰ una q̄dragesima. 55. ¶ Diamater saturni cōtinet diametꝝ terræ q̄ter & dimidiū: estq; pportio diametri ad diametꝝ ut. 18. ad. 4. q̄drupla sesqualtera. ¶ Cubus satur. 5832. cubꝰ terræ. 64. saturnꝰ ergo cōtinet terrā nonagies semel & unā octauam. 91. ¶ Diameter stellaꝝ priæ magnitudis cōtiet diametꝝ terræ q̄ter & eius dodrantē: estq; pportio diametri ad diametꝝ ut. 19. ad. 4. q̄drupla suptriptiēs q̄rtas. ¶ Cubꝰ stellaꝝ priæ magnitudis. 6859. cubꝰ terræ 64. cōtiet ergo crassitudo stellæ priæ magnitudis crassitudinē terræ centiessepties & ferme sextā unius ¶ Diameter stellaꝝ scdæ magnitudis cōtinet diametꝝ terræ q̄ter & uigintinouē sexagesimas: estq; pro-

portio diametri ad diametꝛ ut. 269. ad. 60. ¶ Cubus stellaꝛ scdæ magnitudinis 1946109. cubus terræ. 216000. cōtinetq; stella scdæ magnitudinis terrā nonagies pauloplus una octaua. 90.
¶ Diameter stellaꝛ tertiæ magnitudinis cōtinet diametꝛ terræ quater & unam octauā: estq; ꝓportio ut .33. ad. 8. quadrupla sesquioctaua. Cubus stellaꝛ tertiæ magnitudinis. 35937. cubus terræ. 512. continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinē terræ septuagies & ferme unā quintā. 70.
¶ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decem decimas tertias fere: estq; propīqua ꝓportio diametri ad diametrum ut. 49. ad. 13. tripla sup decupertiēs decimas tertias.
¶ Cubus stellarū quartæ magnitudiīs. 117649. Cubus terræ. 2197. continet ergo crassities stellæ quartæ magnitudinis crassitiem terræ quinquagiesquater. 54
¶ Diameter stellaꝛ qntæ magnitudinis cōtinet diametrum terræ ter & fere q̄tuor qndecimas: estq; propinqua ꝓportio ut. 49. ad. 15. tripla sup quadripartiens decimas qntas. ¶ Cubus stellaꝛ qntæ magnitudinis. 117649. Cubus terræ. 3375. cōtinetq; stella qntæ magnitudinis terrā trigesies qnquies. 35.
¶ Diameter stellaꝛ sextæ magnitudinis cōtinet diametꝛ terræ bis & dimidiū & fere tres tricesimasse cūdas: estq; ꝓpinq̄ ꝓpotio diametri ad diametꝛ. ut. 83. ad. 32. ¶ Cubus stellaꝛ sextæ magnitudinis. 571787. cubus terræ. 32768. cōtinetq; stella sextæ magnitudinis terrā deciesocties. 18. & illius magnitudinis stellæ (autore Alphagrāo) minime sunt q̄ obtutib⁹ sese īgerāt hūanis. Sȝ de his abūde. nūc ad deliqa determiationē reuocem⁹.
15 ¶ Eclypsis lūæ quā & lūæ deliquiū: defectūq; nūcupamus: ē defectus luminis ī lūa ex terræ īter solē: lunāq; īteruētu ꝓueniēs. & cōtigit sp in plenilunio dū sol & luna sub eclyptica in punctis oppositis ferunť; ut unum cum capite alterum uero cum cauda draconis lunæ uel prope.
16 ¶ At si centrū lūæ ī oppositiōe eius ad solē in capite uel cauda draconis fuerit: oīmō lumīe priuata deficiet & uľe deliquiū dicetur. Si uero iuxta fuerit īfra limites metasq; eclypsi designatas: ps eius nūc maior nūc mīor terras patieť tenebras. nō tñ ubiq; gentiū id patieť diceťq; iccirco ñ ab re ꝑticularis eclypsis. Et qa lūa ñ ī oī oppositiōe ad solē (q̄ mēsurna existit) ē ī capite aut cauda: aut ī tātula ad illa pūcta uicinia q̄ defectui debita sit: iccirco nō stati sunt & menstrui (hoc ē determinati & singulo quoq; mēse) lunares defectus.



A sol patiens deliquiū B luna: īter solē & aspectus nr̄os C terra d lūa: deliquȝ patiēs

17 ¶ Eclypsis solis q̄ & eius deliquiū nominať: ē lumīs solaris a nostro aspectu substractio ob corpis lūæ: sol īter illustre iubar: nostrosq; obtut⁹ īteruētū ꝓueniēs neq; ubi uis gētiū id patiť sol: ueꝛ dūtaxat apđ eos īter quoꝛ obtutus & solē lūa īntercepta solis radios adimit: intercipitq;: ne ab eis ꝑcipi ualeant: q̄ udē credunt partē solis tenebricosam esse: decepti quidem ꝙ lunæ corpus opacum interceptum percipiant. nō. n. sol suo unq̄ capiť: spoliaturq; lumine: nisi quantū memoriæ proditū est sub Tiberio cæsare
18 Semel ī oppositiōe ad lunā: q ī horrēdas uersus tenebras piter & lūa: terrifica mortalibus sese ꝓbuerūt spectacula: uisus. tunc ē sol pullo colore obscurat⁹ suū autorē lugere: q tū hierosolymis fragilis: caducemortalisq; uitæ patiebať deliquiū: quos nos oēs īmortali ídeficiēteq; uitæ lumīe donaret. Quod diuus dionysius Ariopagita phylosoph⁹: ī liberalib⁹ disciplinis tū ñ ignobiliter erudit⁹ Athenis ꝑcipiēs: multa religionis pietate uiso portēto territ⁹ exclamat: aut deus naturæ patiť aut mūdi machina dissoluitur.
19 ¶ At qa nūc de diuo Dionysio sermo incidit: is a paulo athenis ad ueritatis lumē cōuersus: paulū & hierotheū diuinos ꝓceptores habuit: factus diuinus theologus: diuinisq; illuminatiōib⁹ frequēter illustrat⁹ theologiā scriptā reliquit. Ad gallos missus ē apostolus religionis pietatē sua morte ꝓbauit: sup naturā ī eius obitu uisis ostētis & uitæ prioris cōuersatiōe sanctissima: facile eius recepta ē sanctitas. Eius cineres solēne bustū argenteū ī loco: suo noie nūc īsigni q̄ttuor miliarib⁹ a studio parisiēsi tenet: regiæ galloꝛ patronus ē: hac quoq; de re galloꝛ reges cū expeditionē ad alienas ꝓuincias suscipiunt magna cū reuerētia sanctissimas reliqas deponi iubēt qđ carolus octau⁹ xp̄ianissimo regni sceptro insignitus auitæ religionis memor factitauit: anno xp̄ianæ salutis. 1494. cū expeditionē aduers⁹ ꝑthēopē ꝓclarē cāpaniæ ciuitatē quā nūc neapoli dicunt: passet tūc ferme cū militaribus copiis citeriores tusciæ fines attigerat: cū quīto idus nouēbris eodē āno sanctissimū corp⁹ depositū ē una cū uenerādis diuoꝛ rustici & eleutherii corpib⁹: q cētū & 10. ānis uľ supra ī scripta abscōsa ñ uisaq; latuerāt. Almæ ꝑisiēsis academiæ electissimi qnq; rector: theologi iurispiti: medici nationū capita p̄hi cū suoꝛ studioꝛ īsignibus reuerēter affuerunt magnifici quoq; status & urbis & ciuitatis tū ecclesiastici cū ciuiles: tātusq; oī ex ꝑte affluxit ppl̄s ut uix loc⁹ cape sufficeret: & nos iter turbā ꝓsti hūiliter ad oscula uenim⁹ hæc adiecim⁹ ꝙ talia nr̄is secul' cōtigisse nō gaudere nō possum⁹: quæ uel rarissimis obtingere solēt temporibus. Ergo sanctis eius suffragiis nos reliquāq; nostram uitam comitamus qui nunc.
Candidus insuetum miratur limen olympi. Sub pedibusq; uidet nubes & sydera.
Et hic pro instituta astronomica introductionē metam finemq; constituamus.
Astronomici de sphæra & eius introductoriæ comentationis finis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio prima.

QVæritur primo utrum diffinitio sphæræ sit bona quam dat auctor in textu.s. sphæra est transitus circūferentiæ dimidii circuli quotiens fixa diametro quousq; ad locū suū redeat cum ducit. Arguitur primo q̄ non qa terminus unius prædicamēti nō bñ diffinit p terminū alterius prædicamēti mō sphæra est de prædicamēto qualitatis & trāsitus de pdicamēto actiōis uel passionis igit. cōsequētia est nota maior patet qa diffinitio debet dari p essentialia minor nota est. Et cōfirmat rō qa sphæra est substātia cū sit corp⁹ solidū ut dicit Theodosius: trāsit⁹ uero est mot⁹ ergo sphæra nō est trāsitus & p cōsequens diffinitio non est bona. Secundo sic quia terminus mathematicalis non debet diffiniri per terminos importantes motus modo sphæra est terminus mathematicalis & transitus est terminus importans motum igitur consequentia est nota maior patet quia mathematica abstrahit a motu & a materia minor nota est. Terno sic quia res naturæ permanentis p rem successiuā non debet diffiniri: mō sphæra est res naturæ pmanentis & trāsitus naturæ successiuæ igit. Quarto sic qa si sic sequit q̄ æq̄les transit⁹ eēnt æq̄les sphæræ sed cōsequēs est falsū. & patet cōsequētia sint duo semicirculi & sit diameter uni⁹ dupla ad diametrū alterius tunc possibile est q̄ inæq̄li tpe circūuoluātur illi duo semicirculi & tūc illi trāsit⁹ erūt æq̄les tñ sphæræ nō erūt æq̄les ut notū est immo una eēt dupla ad aliā. Quīto sic qa si sic sequeret q̄ ois sphæra eēt corp⁹ solidū. cōsequētia est nota qa corp⁹ descriptū ex tali trāsitu est solidū sed cōsequēs est falsum. q̄ patet qa corp⁹ solidū debet cōtineri una sola supficie.s. cōcaua aut cōuexa sed aliquæ sphæræ cōtinent duab⁹ supficieb⁹ ergo sphæra nō est corp⁹ solidū. maior patet p qd nōis corpis solidi minor patet qa si sic sphæræ cælestes nō eēnt sphæræ qa cōtinētur duplici supficie.s. cōuexa & cōcaua. Sexto sic qa axis seu diameter semicirculi nō pōt eē fixa circūuoluta supficie uel circūferētia ergo diffinitio ē mala. cōseqntia nota ē & añs patet qa axis ē cōtinu⁹ semicirculo ergo moto semicirculo mouet axis qa est pars eius. ¶ In oppositū arguit p autoré dantē illā diffōnem in textu & illā allegat ab Euclide. In q̄stione erūt duo articuli. In primo tñ debit ad q̄sitū. In scđo erūt dubia.

¶ Sciendū est primo q̄tū ad primū q̄ isti termini circulus circūferētia seu periferia sphæra: orbis: rotūdū in ppria significatiōe differūt inter se. Vñ circulus dr̄ supficies plana cōtēta & terminata unica linea uere circulari i cui⁹ medio est imaginat⁹ pūctus a quo oēs rectæ lineæ ductæ ad lineā circularē cōtinētē sunt æq̄les & illa linea circularis cōtinēs uocat circūferētia seu periferia. Sed sphæra dr̄ corp⁹ solidū una supficie.s. cōuexa cōtētū in cuius medio imaginatus est punct⁹ a quo oēs lineæ rectæ ductæ ad circūferētiā sunt æq̄les. Et est aduertēdū scđm illas pprias significatiōes illoꝝ terminoꝝ.s. circulus & sphæra realiter differūt nā si imaginet punct⁹ fluēs circa aliquod cētꝝ imaginatū quousq; redeat ad suū locū sine accessu uel recessu ad illud cētꝝ tūc talis pūctus describeret circūferētiā circuli nō tñ circūferētiā sphæræ. Et cā est qa nō oportet circulū eē spericū scđm pfunditatē sed solū scđm lōgitudinē & latitudinē sed oportet sphærā eē spericā scđm ternā dimēsionem. Orbis uero dr̄ figura sphætica duplici superficie contenta in cuius medio imaginatus est punctus a quo sicut prius. Corpus autem rotundum dicitur corpus tendens ad sphæricitatem nec oportet q̄ sit sphæricum sicut pomum. Ex dictis sequuntur aliqua correlaria. primum orbes cælestes non debent dici sphæræ proprie loquendo patet quia continentur duplici superficie scilicet concaua & conuexa. Secundo sequitur q̄ tales propriæ loquendo non debent dici circuli. patet quia circulus est superficies plana & tales non sunt superficies planæ immo sphæricæ. Tertio sequitur q̄ proprie debent dici orbes patet quia sunt figuræ sphæricæ duplici superficie contente scilicet concaua & conuexa. ¶ Sciendū est secūdo q̄ triplex est portio circuli quia quædā est portio semicirculi: alia est maior portio circuli: & alia est minor. Vnde portio quæ est semicirculus dicitur superficies plana contenta inter portionem circunferentiæ circuli & lineam rectam transeuntem per cētrum circuli. Sed portio maior est superficies plana intercepta inter portionem maiorem talis circunferentiæ & lineam rectam transeuntem sub centro circuli. portio uero minor continetur inter minorem circunferentiæ portionem & lineam rectam transeuntē supra centrum. Et est aduertendum q̄ huiusmodi portiones diuersas figuras describunt si circunducantur circa suos axes. Portio enim quæ est dimidius circulus describit figuram sphæricam: & portio minor describit figuram oualem. Sed portio maior describit figuram duorum angulorum ad centrum accedentiū. Scđm notabile

¶ Sciendum est tertio q̄ secundum imaginationem mathematicorum punctus fluens describit lineam & linea fluens causat superficiem & superficies fluens causat corpus. Et ita imaginandum est de semicirculo q̄ si fluat quousque redeat ad suum locum a quo inceperat diametro quiescente q̄ causat sphæram. ¶ Sciendum quarto q̄ differentia est inter axem & diametrum saltem rationis quia diameter dicitur quæcūq; Tertiū Quartum

linea diuidens uel imaginata diuidere aliquod corpus in duas partes æquales. nam dicitur a dia ꝙ est duo
& metros ꝙ est mensura quasi mensurans seu diuidens aliquod corpus in duas partes æquales. Sed axis di
citur linea imaginata circa quam imaginatur aliquod corpus reuolui circulariter terminata ad ambos po-
los illius corporis. ex quo sequitur ꝙ in cælo non est nisi unus axis & hoc quantum ad unum motum scili
Quitú cet diurnum. sed sunt infinitæ diametri imaginabiles. ¶ Sciendum est quinto ꝙ dupliciter capitur transi-
tus. Primo modo capitur pro motu de aliquo loco in aliquem locum sed sic non capitur hic. Secundo
modo capitur transitus pro corpore contento a circunferentia imaginata describi per transitum alicu-
ius alterius circunferentiæ & sic capitur hic. Iuxta quod est diffinitio sic exponenda. Sphæra est transitus
&c. idem est corpus contentum a superficie imaginata describi ex transitu circunferentiæ dimidii circuli
quousque illa circunferentia redeat ad locum in quo incepit fixa diametro idest diametro non mota motu
Cõcl'o quo exeat suum locum & est ista diffinitio descriptiua. ¶ Conclusio responsalis est ista diffinitio sic exposi
rñsalis ta est bona: pꝫ quia exprimit sufficienter naturã diffiniti & conuertitur cum diffinito ergo est bona conse
quentia est nota antecedẽs patet discurrendo per diffinitionis particulas. unde ponitur primo loco corpus
contentum tanquam genus diffiniti uel tanquam cõmunius. ponitur notanter a superficie imaginata de-
scribi quia realiter non describitur immo stat alicubi esse sphæram ubi nunquam fuit transitus factus ta-
lis circunferentiæ. Dicitur notanter quousque redeat ad suum locum alias enim non compleretur. Dicitur
notanter diametro fixa quia si moueretur motu quo exiret suum locum tunc non describẽtur sphæra. Et
sic patet ꝙ diffinitio est bona. Et ista diffinitio datur de sphæra secundum acceptionem propriam. Nã ali-
quando large capiuntur isti termini sphæra: orbis: circulus: pro terminis sinonimis. & hæc de articulo pri-
Scd's ar mo. ¶ Quantum ad secundum dubitatur primo utrum scientia astrologiæ cuius scientia huius tractatus
ticulus est una pars sit mathematica uel naturalis. Pro quo est aduertendum ꝙ tres sunt speculatiuæ scientiæ in
Primũ generali. Prima considerat ens inquantum ens & de passionibus & proprietatibus ipsius entis inquantum
dubiuꝫ ens. & ista habetur i libro metaphisicæ cuius subiectum ut dicit .p. ibidẽ est ens nec obstat eius analogia ut
dicit Aristoteles ibidem quia analogia non impedit rationem subiecti attributiõis. Cuius causa est quia i
analogia significatio minus principalis est per attributionem ad significationem principalem igitur per-
tinet ad eandem scientiam cum principali significatione. Alia scientia speculatiua cõsiderat res inquantũ
sunt mobiles seu ad motum habitudinem habentes. Et talis phisica dicitur aut naturalis ex eo ꝙ formalis
ratio obiectiua talis scientiæ est motus cuius natura est principiũ & cuius subiectuꝫ est ens mobile. Tertia
scientia speculatiua considerat res in ordine ad earum quantitates & ad proprietates per se conuenientes
quantitati quæ sunt figuræ proportiones æqualitas inæqualitas & sic de aliis. & talis sciẽtia uocatur ma-
thematica & eius subiectum ab aliquibus ponitur esse magnitudo melius tamen uidetur ꝙ quantitas
considerata in ordine ad suas proprietates & passiones sit subiectum quia magnitudo est nomẽ magis spe
Diui ciale ut uidebitur post. ¶ Secundo notandum est ꝙ secundum duplicem commensurabilitatem in quanti-
sio ma- tate & etiam secundum duplices proprietates quantitati conuenientes mathematica totalis diuiditur pri
thema ma sui diffinitione in duas partes generales. Prima considerat de rebus in ordine ad quantitatem continuã
ticaꝝ & proprietates & passiones de per se conuenientes quantitati cõtinue quæ sunt figuræ: æqualitas: inæqua
sciaꝝ. litas &c. & ista uocatur geometria & eius subiectum magnitudo. Alia pars considerat res in ordine ad quã
titatem discretam & ad proprietates q̃titatis discretæ & eius subiectuꝫ est numerus siue multitudo. Et istæ
duæ partes sunt generales in mathematica & omnes aliæ ad eas reducuntur uel de ipsis participant. ¶ Ter
tio notandum est ꝙ duplices sunt scientiæ mathematicæ. nam quædaꝫ sunt quæ docent operari sicut geo
metria arismetica. Cum hoc tamen stat ꝙ tales sunt speculatiuæ quia licet doceant operari tamen illarum
finis principalis est scire propter hoc habemus practicam geometriæ ab aliquibus distinctaꝫ a geometria
Mathe in se sed aliæ sunt scientiæ mathematicæ quæ non docent operari sicut est perspectiua. ¶ Quarto notan-
mati- dum est ꝙ cum duabus partibus mathematicæ prius enumeratis quæ sunt geometria & arismetica sunt
cæ me adhuc aliæ tres partes principales scilicet musica perspectiua & astrologia. Vnde musica considerat de
diæ uel quantitate discreta specificatiue tamen per sonos ita ꝙ considerat quantitatem discretam secundum ꝙ ẽ
mixtæ sonora. Sed perspectiua considerat quantitatem continuam & hoc specificatiue per uisionem idest secun
dum ꝙ facit ad uisionẽ & ponitur eius subiectum linea uisualis. Sed astrologia considerat de quantitate &
magnitudine corporum cælestium & commensurabilitate ipsorum & suorum motuum & de eorum distã
tia ab ipsa terra. Et ponitur eius subiectum magnitudo mobilis. Et de ista est magis ad propositũ. Et istæ
tres mathematicæ nõ sunt puræ mathematicæ sed dicuntur mediæ. Et de hoc potest triplex causa assigna
ri. Prima nam dicuntur mediæ inter mathematicam & naturalem scientiam quia considerant res non se-
cundum rationem pure mathematicam nec pure naturalem sed mixtam ex naturali & mathematica. Se
Dubi- cunda cã est qa istæ tres scientiæ plures conclusiones phisicales demonstrant p principia non pure natura
tatiões lia. Tertia causa est quia illæ tres scientiæ considerant de subiecto complexo ex termino naturali & termi-
bonæ. no mathematico sicut musica de isto subiecto numerus sonorus. ¶ Sed iuxta hoc sunt duæ dubitationes.
Prima est utrum sint aliquæ mediæ scientiæ inter methaphisicam & naturalem sciẽtiam sicut sunt aliquæ

mediæ inter mathematicam & naturalem philoſophiam. Secunda dubitatio eſt de illis tribus ſcientiis me
diis utrum magis debeant dici naturales q̃ mathematicæ uel econtra. ¶ Ad primam reſpondetur ꝙ inter
methaphiſicam & ſcientiam naturalem non ſtat aliqua ſcienna media. & cauſa poteſt aſſignari dãdo diſſi-
militudinem de methaphiſica & de mathematica & ſcientia naturali. unde ſi fiat complexio ex duobus ter
minis uno ſe habente tanq̃ formali & altero ſicut pure materiali tunc denominatio partim ſolum ad for-
male & ideo dato ꝙ ſubiectum alicuius ſcientiæ complectentur ex termino methaphiſico & termino na-
turali ſcientia diceretur naturalis. Sed dum eſt complexio ex duobus quorum quodlibet ſe haber tanquaꝫ
formale tunc ex parte cuiuſlibet formæ ſit aliqua denominatio. & ita eſt de ſubiectis ſcientiarum media-
rum inter mathematicam & ſcientiam naturalem quia complectuntur ex duobus quorum quodlibet eſt
formale. ¶ Ad ſecundam dubitationem aduertendum eſt ꝙ omnes conueniunt. in hoc ꝙ ſi alicuius ſcien-
tiæ mediæ ſubiectum componatur ex duobus terminis formalibus diuerſarum ſciennarum tunc ſcienna
debet magis denominati ab ultimo formali. ſed tunc illo fundamento dicunt quidam illas ſcientias medi
as eſſe magis mathematicas q̃ naturales. Et ad hoc adducũr iſtam rationem quia in eis ultimum formale
eſt pertinens ad mathematicã & ſic dant ſubiecta. ſ. muſicæ ſonus numeratus & perſpectiue uiſio linealis.
alii ponunt modum econtrario ſcilicet ꝙ tales ſcientiæ ſunt magis naturales ſiue in ſubiectis earum po-
nunt ultimum formale eſſe terminum naturalem ut numerus ſonorus eſt ſubiectum muſicæ. ¶ Tertio du
bitatur circa hoc de aliquibus paruis tractatibus ut tractatus de ponderibus & tractatus de ſpeculis ad q̃s
ſcientias reducuntur. Ad ꝙ reſpondetur ꝙ tractatus de ponderibus reducitur ad aſtrologiam & tractatus
de ſpeculis ad perſpectiuam ita ꝙ ſolum ſunt hic ſcientiæ mathematicæ principales. Ex omnibus iſtis in-
fertur reſponſio ad dubium principale. ſcilicet ꝙ aſtrologia eſt ſcientia media inter mathematicam & na-
turalem. Verumtamen eſt aduertendum ꝙ differentia eſt inter aſtrologiam & aſtronomiam. Vnde aſtro-
nomia conſiderat corpora cæleſtia ſecundum ꝙ ſunt mobilia & ſecundum quia per ſuos motus poſſunt
coniungi uel opponi uel ſe habere in tali reſpectu uel in tali. Sed aſtrologia conſiderat de ipſis quantuꝫ ad
effectus eorum qui ex ipſis poſſunt ſequi ratione oppoſitionum uel coniunctionum uel aſpectuum eorum
inter ſe & iſta aſtrologia uocatur a pluribus aſtrologia iudiciana. & iſta eſt pure naturalis. ¶ Secundo du- Scd̃m
bitatur principaliter utrum uniuerſum ſit ſubiectum in iſto tractatu. Et uidetur ꝙ non quia magnitudo dubiũ
mobilis eſt ſubiectum huius tractatus ergo. conſequentia eſt nota antecedens patet quia iſte tractatus ge-
neralis eſt ad totam aſtrologiam ergo debet habere idem ſubiectum cum totali aſtrologia modo magni-
tudo mobilis eſt ſubiectum in tota aſtrologia ergo & huius tractatus. Ad oppoſitum arguitur per actoreꝫ
in textu ubi ponit ꝙ uniuerſalis mundi machina in duo diuiditur & ſic uidebatur innuere per hoc ꝙ eius
intentio erat conſiderare de uniuerſo tanquam de ſubiecto. ¶ Pro dubio eſt aduertendum primo ꝙ tripli
citer capitur uniuerſum. Primo modo pro aggregato ex corporibus cæleſtibus. Secundo modo pro primo Quot
motore. Et tertio mõ capitur uniuerſum pro aggregato ex corpibus cæleſtib⁹ & intelligentiis eis applica modis
tis & omnibus mixtis & quattuor elementis ſub orbe lunæ contentis. Et iſto modo capiendo ille termin⁹ dicitur
uniuerſum non ſignificat tale aggregatum abſolute ſed reſpectiue per iſtum modum ꝙ ſignificat corpo- uniuer-
ra cæleſtia inquantum ſunt circulariter mobilia & elementa cum mixtis in eis contentis inquantum a cor ſum
poribus cæleſtibus reguntur per ſuos motus. ¶ Secundo notandum eſt ꝙ de iſto dubio dicunt diuerſi di-
uerſimode. nã dñt aliq primo ꝙ ille terminus uniuerſũ ſcd̃m primã acceptionẽ & ſcd̃am nõ ẽ ſubiectũ hui⁹
tractat⁹ & hoc notũ eſt. ſcd̃o dñt ꝙ uniuerſũ ſcd̃m tertiã acceptionẽ eius eſt ſubiectũ attributionis huius
tractatus. Et cã eſt quia illud cõuenienter ponit̃ ſubiectũ in iſto tractatu cui conuenit rõ gñalis ſcd̃m quã
res cõſiderant̃ in illo tractatu cui cõuenit rõ generalis. mõ ita eſt de iſto termino uniuerſum qđ patet qa
ratio generalis ſecundum q̃ conſiderantur res eſt eſſe corpus circulariter mobile aut rectum a corporibus
circulariter motis per ſuos motus modo iſta eſt ratio huius termini uniuerſum ſecundum tertiam accep-
tionem. ¶ Sed contra obiciunt alii per hoc ꝙ iſte terminus uniuerſum non uerificatur de uere conſidera-
tis in hac ſcientia ſcilicet de cælo orbe cæleſti nec de aliquo elemento ſed de totali aggregato ſimul quia
de nullo uerum eſt dicere ꝙ ſit uniuerſum. Iſti ergo ponunt ꝙ magnitudo mobilis eſt ſubiectum attribu-
tionis huius tractatus. Pro quo eſt aduertendum ꝙ iſte tractatus generalis eſt ad totam aſtrologiam ſicut
liber phiſicorum ad totam phiſicam ſeu naturalem ita ꝙ in iſto tractatu determinatur in generali de illis
de quibus determinatur in ſpeciali in libris ſpecialibus aſtrologiæ & ſic rationabile eſt ꝙ idem ſit ſubiectũ
in iſto tractatu & in totali aſtrologia. Verumtamen ſuſtinendo primum modum de uniuerſo ſolueretur
ratio ad oppoſitum qua dicebatur ꝙ uniuerſum non uerificatur de conſideratis in iſta ſcientia & cætera
dicitur ꝙ uerificatur de conſideratis in hac ſcienna in obliquo cum iſto addito pars & hoc ſufficeret ad
ſubiectum. ¶ Vlterius eſt aduertendum ꝙ aſtrologiæ ponuntur aliquæ partes principales. Prima pars con Quot
ſiderat in generali motus ſitus & figuras corporum cæleſtium. & iſta habetur a philoſopho i libro de cælo ſunt p̃-
ſed non debet dici aſtrológia eo ꝙ non conſiderat tales per rationes mathematicales ſed per naturales. tes
Alia pars conſiderat in generali motus ſitus & figuras corporum cæleſtium per rationes mathematicas. & aſtro
iſta habetur ab actore in iſto tractatu & eſt generalis ad alias partes. Tertia pars deſcẽdit in ſpeciali ad mo- logiæ

tus planetarum & circulorum in corporibus cælestibus.& ista habetur a Ptholemæo in almagesti.Quarta pars in speciali descendit ad coniunctiones & oppositiones & aspectus planetarum inter se & ista habetur etiam a Ptolemæo in almagesti.Et ista pars continet sub se quosdam tractatus ubi sunt tabulæ sicut tabulæ Alphonsii & etiam tabulæ delinerus.Quinta pars considerat de effectibus consequentibus cõiunctiones uel oppositiones uel aspectus corporum cælestium & ista uocatur astrologia iudiciaria.& etiã potest proprie uocari astrologia.& ista habetur ab Albumasar in suo introductorio.& etiam a Ptolemæo in suo centiloquio.Et omnes alii tractatus astrologiæ ad istos reducuntur.& sic patet de isto dubio.

Tertiũ dubiũ

¶ Tertio dubitatur principaliter de diffinitione sphæræ quam allegat actor a Theodosio utrum sit bona scilicet sphæra est corpus solidum unica superficie contentum a quo &c. Et uidetur primo ꝙ non sit bona quia omne corpus est solidum & quicquid est solidum est corpus ergo superflue ponuntur ambo.Secundo sic totalis massa terræ est una sphæra tamen nõ est:est contenta unica superficie immo duabus scilicet superficie aquæ & superficie aeris.uidelicet superficie aquæ in terra non habitabili & superficie aeris in terra habitabili.Tertio sic quia nullus est punctus in sphæra a quo omnes lineæ pertractæ ad circunferentiam sunt æquales quia oporteret ꝙ talis punctus esset indiuisibilis & nullus est talis ut habetur sexto phisicorum.

Tripl'r dicitur solidũ

¶ Pro isto dubio est aduertendum ꝙ tripliciter solet capi solidum.Primo modo prout tantum ualet sicut firmum uel durum sicut ferrum uel lapis & sic eo utuntur uulgares.Secundo modo dicitur soliduʒ omne illud quod est continuum & sic non capitur in proposito.Sed tertio modo dicitur illud solidum quod est terna dimensione dimensionatum non existens concauum sed per totum plenum sine repletione corporis alterius speciei.& sic capitur in proposito.Ex quo sequitur ꝙ non superflue ponitur solidum in diffinitione:patet quia non quodlibet corpus est sic solidum. ¶ Secundo notandum est ꝙ mathematici loquẽtes de idemptitate lineæ uel superficiei non curant de idemptitate quantum ad essentiam sed solum de idemptitate quantum ad continuationem seu contiguationem sine uariatione in figuris notabilibus diuersarum specierum.Ex quo patet ꝙ mathematicus diceret terram contentam superficie aquæ pro una parte & pro alia parte aeris superficie esse contentam una superficie. ¶ Tertio notandum est ꝙ mathematicus nõ multũ curat utrũ sint realiter pũcta indiuisibilia uel lineæ indiuisibiles uel sup̃ficies:sed solũ talia imaginat̃ qa admissa imaginatione talium melius deuenit mathematicus in suum finem.& per hoc soluitur tertia ratio sumpta a puncto imaginato.

Quartũ dubium

¶ Dubitatur quarto utruʒ entia mathematicalia sint abstracta a motu a materia & a qualitatibus sensibilibus.patet ꝙ non quia talia coniunguntur & materiæ & qualitatibus sensibilibus & motibus ergo non sunt abstracta ab illis.Iterum quia entia mathematicalia diffiniuntur per terminos importantes motum ut patet de sphæra quæ diffinitur in textu pertransitum & cætera.In oppositũ est.p.sexto methaphisicæ & in secundo phisicorum.patet etiam ex ethimologia nominis quia mathematica dicitur a mathesis quod est abstractio & ycos ꝙ est scientia quasi scientia de abstractis.

Diuersitas opinionuʒ circa hoc

¶ Pro dubio aduertẽdum est ꝙ omnes in hoc conueniunt scilicet ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu & materia & qualitatibus.Sed tamen de intentione eius dicunt diuersi diuersimode.Primo dicunt quidam ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu & cætera.secundum considerationem sed non quãtum ad esse.Alii dicunt entia mathematicalia uel cõsiderantur per terminos mathematicos uel p̃ naturales.si p̃ mathematicos dicuntur abstracta a motu & materia.si per naturales non.Iterum dicunt aliqui ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum rem & secundum considerationem.si secundum rem tunc non debent dici abstracta a motu & cætera.si tamen secundum rationem tunc debent dici abstracta.Sed iterum dicũt alii ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum esse:uel secundum essentiam.si secundum esse tunc non debent dici abstracta.si secundum essentiam tunc sunt abstracta.

Dupl'r dicunt̃ entia mathe.

¶ Verumtamen pro declaratione istorum aduertendum ꝙ dupliciter possunt dici entia mathematicalia. Primo termini possunt dici entia mathematicalia secundo res pro quibus supponunt.termini dicuntur mathematicales quia sunt abstracti a motu & a materia & cætera ad talem sensum ꝙ in sua ratione non includunt materiam motuʒ nec qualitatem sensibilem uel si includerent nõ minus essent mathematicales.Sed de rebus dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a motu & a materia & a qualitatibus sensibilibus. patet quia quattuor intelligentiæ sunt res mathematicales quia sunt significatæ per terminum mathematicalem tamen sunt abstractæ a motu & a materia & qualitatibus sensibilibus.Secundo dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a materia non tamen a motu nec a qualitatibus sensibilibus ut patet de corporibus cælestibus.Ex quo patet ꝙ si realiter omnes res essent abstractæ a motu non minus essẽt mathematicales.& hæc de secundo articulo.

Ad rõnes qõnis

¶ Ad rationes quæstionis ad primam dicitur exponendo maiorem uel loquendo de diffinitione quiditatiua essentiali & sic conceditur, uel loquendo de descriptione uel quid nominis & sic negatur. Ad confirmationem dicitur ꝙ ibi non capitur transitus pro motu sed pro corpore contento ut dicebatur exponendo diffinitionem. ¶ Ad secundam negatur illud antecedẽs immo propter pennuriam nominum licitum est terminos unius scientiæ diffiniri per alterius scientiæ terminos. ¶ Ad tertiam respondetur eodem modo sicut ad confirmationem primæ rationis. ¶ Ad quartam respondetur ꝙ transitus esse æquales potest intelligi dupliciter uno modo per circulationem ita ꝙ inæquali tem-

pore complentur æquales reuolutiones.& isto modo consequentia non ualet.secundo modo dicuntur trā situs æquales quantum ad spacium descriptum & isto modo concederetur ꝙ æquales transitus æquales sphæras describunt nec illud reprobat ratio.¶ Ad quintam dicitur ꝙ bene probat de ui nominis ꝙ orbes cælestes non sunt sphæræ capiendo proprie sphæram.¶ Ad ultimam dicitur ꝙ uerum est nec oportet ꝙ fixa sit sed sufficit ꝙ sit libera a motu quo exeat suum locum:Auctoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio secunda.



Vaeritur secundo utrum sint præcise.9.sphæræ cælestes & nō plures nec pauciores.Et arguitur primo ꝙ non.Et primo ꝙ sint pauciores quia nulla est sphæra cælestis ergo.consequentia tenet antecedens patet quia sphæra debet esse corpus solidum ut prius dictum est mō nulla est sphæra in cælo quæ sit corpus solidum immo quælibet est concaua.¶ Secundo sic quia si essent plures sphæræ cælestes uel essent continuæ uel contiguæ.sed nullum potest dici igitur.maior nota est minor patet primo ꝙ non sint continuæ quia continuorum est idem motus modo sphærarū cælestium non est idem motus.nam orbes inferiores mouentur contra motum firmamenti complendo reuolutiones suas in certis temporibus.Nec potest dici ꝙ tales sunt contiguæ ꝙ patet quia captis superficiebus duarum sphærarum immediatarū scilicet conuexa inferioris & concaua superioris:tunc quæritur uel illæ duæ superficies sint eædem uel diuersæ si eædem sequitur tunc ꝙ illæ duæ sphæræ sunt una ex quo earum ultima sunt unum.Si sint diuersæ quæritur utrum sint æquales uel inæquales.Si sint æquales tunc hoc est contra Euclidem in una propositione tertii geometriæ ꝙ circa idem centrum non contingit collocare plures circulos æquales.Si sint inæquales sequitur ꝙ cum una contineat aliam tanquam locus locatum ꝙ locus non est æqualis locato contra.p.quarto phisicorum.Et confirmatur ratio & imaginetur una linea protracta a centro terræ per unam illarum sperarum usq; ad superficiem concauam sphæræ continentis & capiatur punctus terminans illam lineam.Tunc quæritur utrum talis punctus sit in superficie conuexa sphæræ inferioris uel non.Si sic sequitur ꝙ cum in superficie concaua sphæræ superioris sit:tūc illæ habent eandē superficiem quod est propositum.Si dicatur ꝙ non tunc capio punctum terminantem lineam in superficie conuexa speræ inferioris & punctum in concaua superioris.& inter illa duo puncta est distātia & sic illæ duæ distant abinuicem & per consequens inter eas est uacuum.contra.p.4.phisicorum.¶ Tertio sic quia est solum una sphæra aquæ:una terræ:& sic de aliis ergo etiam est una sphæra cælestis cōsequentia tenet a simili.& patet ex alia ratione quia nisi sic tunc essent plura corpora simplicia q̄.5.contra.p.primo cæli sequeretur etiam ꝙ idem motus simplex deberetur pluribus corporibus simplicibus secundum se contra eundem ibidem.¶ Quarto sic quia non est nona sphæra igitur.tenet consequentia.probatur antecedens quia superflue esset illa nona sphæra ergo non est.tenet consequentia quia deus & natura nihil faciunt frustra probatur antecedens quia si non esset superflue maxime deseruiret ad influendum in istis inferioribus sed hoc non ergo.consequentia est nota maior patet quia propter aliam causam non requirūtur corpora cælestia.minor patet quia sphæra non influit nisi ratione stellæ in ea positæ modo in illa nona sphæra nulla est stella sed bene in aliis ergo non influit.¶ Deinde arguitur ꝙ sint plures quia plures sunt stellæ q̄.9.ut notum est:modo quælibet stella est una sphæra quæ est corpus solidū una superficie contentum ergo sunt plures speræ q̄ nouē.¶ Secūdo sic quia ꝓ quolibet planeta ponunt̄ tres orbes seu sphæræ ergo ponunt̄ plures q̄ 9.cōsequentia est nota.antecedēs patet quia ꝓ sole ponunt̄ tres orbes.s.duo eccētrici q̄tum ad unā supficiem.& tertius eccētricus q̄tum ad ambas.& ita ēt ꝓ quolibet planeta cū hoc ēt ꝙ ponunt̄ epi.ꝓ aliquibus planetis.¶ In oppositū arguit̄ per autorē in littera & ēt per astrologos ponētes.9.sphæras cælestes.In quæstione erunt duo articuli.In primo erunt notabilia.& uidebitur de.8.sphæris inferioribus.Et in secundo uidebitur de nona an sit ponenda & an sunt plures & mouebuntur dubia.

Primus articulus

¶ Quantum ad primum sciendum est ꝙ sphæra hic sumenda est large prout se extendit ad orbem.Secundo notandum est ꝙ aliqui imaginabantur cælum esse unam massam totaliter continuam licet una eius pars moueatur ad unā partem & alia ad aliā partem.nec sic ex talibus diuersis motibus sequit̄ discontinuitas q̄a ponebāt cælum esse talem massam fluxibilē ad modū aquæ:mō fluxibiliū bñ sunt diuersi motus q̄uis cōtinuorū sicut aqua.

Opinio

Reprobatio

Sed breuiter illa imaginatio est cōtra Arist.& oēs phōs & astrologos:nam sic hñent ponere unicam sphæram cælestem & stellas moueri sicut pisces in aquis quod est falsum.Et ideo aliter dicendum est de continuitate ptium eiusdem sphæræ inter se & de discontinuitate diuersarum sperarum inter se.

Quot modis dicitur cōtinuum

¶ Pro quo notandum est ꝙ dupliciter dicunt̄ aliqua continua.uno modo de per se sicut homo dicit̄ unus hō continuus.alio mō quantitatiue & huiusmodi cōtinuitas quātitatiua dr̄ esse q̄dam qualitas secunda cōsequens ex humido uiscoso qua qualitate ptes se tenēt adinuicē.& ab aliquib⁹ uocat̄ tenacitas ptiū.Sed q̄tū ad corpa cælestia ē imaginādū ꝙ sicut in illis ē raritas & dēsitas alterius rōnis q̄ sint raritas & densitas in istis inferioribus ita & continuitas.& ideo q̄a partes eiusdē sphæræ se tenēt dicimus esse unam sphæram continuam.& partes duarū sperarum nō se tenēt.ideo nō dicimus eas esse continuas sed bñ cōtiguas.Verūtñ quidam uolebant

reddere causam continuitatis & discontinuitatis in cælo per intelligentias. unde sicut non stat hic inferius
aliqua esse continua habentia formas diuersarum specierum ita etiam in cælo non stat aliquas speras esse
continuas si habeant diuersas intelligentias. istud tamen non sufficit propter unam causam quia in diuer-
Tripli sis eccentricis eiusdem sphæræ totalis est eadem intelligentia tamen sunt discontinui inter se. ¶ Secundo
capitur notandum est q capiendo speram large sphæra capitur tripliciter. Primo modo quia est quædam pars cæ-
sphæra li sperica quis non separata a toto nec suppõi taliter existens. & isto modo quælibet stella uocatur una spe
ra & sic sunt plures speræ q̃. 9. ut notum est. secundo modo dicitur aliqua sphæra quia est unus orbis sepa-
ratus a toto & suppo. taliter existens & isto modo pro quolibet planeta sunt tres sphæræ uel tres orbes.
uerbigratia pro sole sunt tres orbes qui dicunt eccentrici. s. unus qui est eccentricus quo ad superficiem
concauã solum. & alter est eccentricus quo ad superficiem conuexã tantum. & alter est eccentricus quo ad
ambas & uocatur deferens. Et isto modo etiam epicycli dicuntur orbes & spheræ & sic secundum istũ mo
dum sunt plures speræ q̃. 9. ut notum est. Sed tertio modo dicitur aliqua sphæra una quia est aggregatum
ex omnibus orbibus requisitis ad saluandum omnia illa quæ apparent circa motum alicuius planetæ. &
isto modo tres eccentrici cum epicyclo & corpore planetæ non dicuntur nisi una sphæra & ita loquẽdũ ẽ
de speris in proposito. Vnde aduertendum est q aliqui negauerunt huiusmodi eccentricos & epicyclos &
apparentias cogentes philosophos & astrologos ponere huiusmodi epicyclos uoluerũt saluare p inũdatio-
De oc- nes partium cæli sicut per inundationes partium maris. ¶ Tertio notandum est q p. uiderũt plures stellas
to iferi moueri ab oriente in occidentẽ & uiderunt illas stellas continue se habere in eadem propinquitate & distã
oribus tia abinuicem & primo moti fuerunt ponere unam sphæram pro omnibus illis quæ uocatur firmamentũ
speris & illa ponitur esse. 8. spæra a philosophis & ab astrologis. Deinde ipsi uiderunt alias. 7. stellas aliquando
plus appropinquare adinuicem aliquando plus recedere aliquando coniungi inter se & aliquando opponi
& per hoc concludebant q illæ. 7. erant in. 7. orbibus diuersis supposito q stella non mouetur in cælo si-
cut piscis in aqua. & illæ. 7. uocantur planetæ erratici. Et aliæ stellæ quæ sunt in octauo cælo uocãtur stel-
læ fixæ. Et de ordine istorum orbium. 7. planetarum erraticorum orbis saturni ponitur superior post. 8.
speram. deinde orbis iouis. deinde orbis martis. deinde orbis solis. deinde orbis ueneris. deinde orbis mer-
Scds ar curii. & finaliter orbis lunæ. Et hæc de primo articulo. ¶ Quantum ad secundum aduertẽdum est suppo-
ticulus sito q sunt. 8. speræ inferiores scilicet. 7. speræ. 7. planetarum erraticarum & octaua quæ dicitur firmamẽ
De no- tum q de positione. 9. speræ fuit una opinio antiquorum. p. ponentium. 9. speram non esse ponendam sed
na spa præcise octauam. Et isti non perceperunt. 8. moueri pluribus motibus sed præcise dicebant ipsam moueri
uno motu firmamenti scilicet diurno. Et ideo non perceperunt necessitatem cogentem ponere. 9. speram.
Sed breuiter illa opinio est contra astrologos & fundatur in uno q est contra rei ueritatem scilicet q octa
ua spera non mouetur nisi uno motu simplici. Et ideo est alia opinio ponens istam conclusionem q est po-
nenda ultra octauam sperã. 9. Pro cuius declaratione ponendæ sunt aliquæ propositiones uel suppositio-
nes. Primo supponitur q. 8. spera mouetur duplici motu scilicet uno motu ab oriente in occidentem su-
pra polos mundi qui uocatur motus diurnus & alio motu ab occidente in orientem super polos zodiaci
qui uocatur motus sibi proprius. Vnde primo motu. 8. spera complet reuolutionem suam in. 24. ho-
ris. sed secundo motu solum mouetur uno gradu in. 100. annis & sic in. 36000. annis complet reuolutio-
nem suam & propter hoc q iste motus proprius est nimis tardus ideo antiqui philosophi non percepe-
runt illum. Secundo supponitur q eadem spera non mouetur diuersis motibus a diuersis intelligen-
tiis sibi applicatis. Tertio supponitur q aliqua spera nunquam mouetur ad motum speræ inferioris sed
bene ad motum speræ superioris, patet ex essentiali subordinatione intelligentiarum secundum q subor
dinantur orbes. Quarto supponitur q una spera non mouetur diuersis motibus secundum naturam pro-
Cõclo priam. ¶ Istis suppositis probatur conclusio quia octaua spera mouetur duplici motu per primam suppo-
rñsalis sitionem & non per eandem intelligentiam sibi applicatam per secundam. nec a diuersis sibi applicatis per
tertiam ergo mouetur uno suo motu ad motum alicuius alterius speræ, & non speræ inferioris per quar-
tam suppositionem ergo hoc est a motu superioris & habetur propositum & sic patet conclusio probata.
Opio Veruntamen fuit una opinio aliquorum ponentium octauam speram moueri duplici motu ut dictum
quorũ- est non tamen propter hoc posuerunt nonam sphæram. & dixerunt q ipsa mouetur duplici motu ab eadem
dam intelligentia. Et ad hoc mouebantur duplici rõne. Prima est q spera nobilior debet esse suprema inter ali
as modo. 8. nobilior est cum sit decorata tot notabilibus stellis & non aliqua aliarum ergo debet esse su-
Repro- prema. Secunda ratio quia illa. 9. de nullo deseruiret quia non influeret in istis inferioribus propter de-
batio fectum alicuius planetæ. Sed breuiter quod sit ponenda. 9. arguitur quia motus primi mobilis debet esse
simplicissimus secundum quod habetur octauo physicorum ergo primum mobile debet moueri unico
motu simplici sed sic non est de octaua spera igitur ipsa non est primum mobile & per consequens
nona spera est ponenda. Secundo sic tempus est mensura motus primi mobilis ut habetur quarto
Bonuz physicorum cum ergo tempus debeat esse regulare cum sit mensura omnium aliorum sequitur q motus
dubiuz primi mobilis debet esse regularissimus & per consequens simplex & sic ponẽda est nona sphæra. ¶ Sed re-

stat dubitatio si ultra illam nonam sphæram sit aliquid. breuiter istud dubium potest habere duplicem sensum unus est de aliis sphæris scilicet utrum supra illam nonam sit ponenda aliqua alia sphæra. uel sic utrum ultra illam nonam sphæram sit aliquid. Et primo dicendum est de primo sensu. & postea de alio. Pro quo est aduertendum ꝙ communis opinio apud astrologos est ꝙ adhuc ultra.9. decima sit mobilis probant hoc suppositis tribus suppositionibus ultimis positis pro quæstione prius posita. ultra supponũt ꝙ octaua sphæra cum motu proprio & diurno mouetur tertio motu qui dicitur motus accessus & recessus. Quo supposito probant intentum suum arguendo sicut prius: quia octaua sphæra mouetur duobus diuersis motibus præter suum motum proprium & non mouetur illis duobus motibus ad motum eiusdem sphæræ superioris sed ad motum duarum scilicet uno ad motum nonæ sphæræ & alio ad motum decimæ sphæræ.

De sphæra quiescente

¶ Viterius aduertendum est ꝙ probabile est ponere ultra sphæras mobiles sphæram quiescentem. Hoc potest persuaderi aliquibus rationibus. prima est supposito primo ꝙ quicquid mouetur localiter mutat locum secundum se uel suas partes. suppositio nota est ex terminis. ex quo sequitur ꝙ quicquid mouetur localiter est in loco patet quia alias non mutaret locum. Quibus suppositis arguitur sic. quælibet sphæra mobilis mouetur localiter ut supponitur ergo mutat locum secundum se uel secundum suas partes per primam suppositionem. ergo est in loco per secundam. & ultra quælibet sphæra mobilis est in loco sed non in sphæra sibi inferiori: quia locus debet circundare locatum: ergo est in sphæra superiori & per consequens oportet esse aliam quiescentem. Secunda ratio est quia in cælo reperiunt͂ differentiæ positionum scilicet ante: retro: dextrum & sinistrum: non solum per respectum quo ad nos sed ex natura rei ut dicit philosophus secundo cæli. modo hoc non potest saluari per sphæras mobiles. & causa est quia in sphæris mobilibus pars quæ est modo dextra: iam erit sinistra. & pars quæ modo est sursum erit iam deorsum ut docet experientia ergo sequitur ꝙ oportet ponere sphæram quiescentem in qua ex parte rei reperiantur huiusmodi differentiæ positionum. Tertia ratio est quia diuersitas in fructibus & moribus hominum & in pluribus aliis reperitur in partibus terræ inter orientem & occidentem quæ partes terræ distant a polis. modo ista diuersitas non potest saluari ex parte sphærarum mobilium cum omnes habitantes in illis partibus æquales aspectus habeant quantum est ex parte corporum cælestium. Et ideo ad hoc saluandum oportet ponere quiescentem sphæram. Posset confirmari quia omnes stellæ maiorem uirtutem habent in oriente q̃ in alia parte cæli. & sic ponendum est esse sphæram quiescentem. & sic patet quomodo probabile est ponere undecim orbes cælestes uel sphæras scilicet decem mobiles & undecimam quiescentem. Sed de secundo sensu dicendum est ꝙ ultra ultimam sphæram nihil est. patet quia si esset aliquid uel illud esset corpus cæleste uel corpus elementale. Non primum quia tunc ultra ultimam sphæram esset alia. nec elementare quia oporteret ꝙ ibi perpetuo uiolente collocaretur & de hoc determinatur magis plene in secundo cæli.

Ad rõnes q̃õnis

¶ Ad rationes ad primam dicitur breuiter ꝙ licet antecedens sit falsum consequentia non ualet quia ibi capitur sphæra large prout se extendit ad orbem. ¶ Ad secundam dicitur ꝙ sunt contigue ad improbationem dicitur ꝙ duæ & diuersæ superficies sunt. Et cum quæritur utrum sint æquales dicitur ꝙ sunt inæquales. & tunc cum dicitur locus est æqualis &c. dicitur ꝙ illud est intelligendum ꝙ locus est æqualis locato quantum ad continentiam & ꝙ continet locatum & nõ plus neque aliquid aliud. Ad confirmationem admittatur casus: & tunc cum quæritur utrum illa sint immediata uel nõ &c. dicitur ꝙ sunt immediata inuicem nec est inconueniens de punctis terminantibus sed bene est inconueniens de punctis continuantibus ut habetur sexto physicorum modo illa duo pũcta sunt terminantia & non continuantia quia sunt in corporibus discontinuis. ¶ Ad tertiam etiam conceditur consequens sed non solum. etiam consequentia non ualet nec est simile. Et cum probatur ratione quia plura essent corpora simplicia q̃ quinq; conceditur secundum speciem specialissimam sed secundum subalternam solum sunt quinque & ita diceretur etiam de moribus simplicibus. ¶ Ad quartam negatur antecedens. Ad probationem negatur ꝙ superflue poneretur. & cum dicitur ꝙ &c. negatur ꝙ non influat. Et cum dicitur sphæræ non influunt nisi ratione stellæ dicendum est ꝙ secundum aliquos plures sunt stellæ in illa nona sphæra sed non uidentur propter nimiam distantiam. Aliter posset dici ꝙ non oportet quālibet influentiam prouenire ratione stellæ. Ad alias rationes dicitur ꝙ illæ non arguunt contra dicta quia non arguũt capiendo sphæram tertio modo dicto in tertio notabili & hæc de quæstione. Auctoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebrarissimi quæstio tertia.



Væritur tertio utrum motus primi mobilis ab oriente in occidentẽ circa terram sit uniformis. Et arguitur primo ꝙ non quia cælum non mouetur ergo quæstio præsupponit falsum. consequentia est nota antecedens patet multipliciter. Primo sic: quia cælum cõtinue est in eodem loco ergo non mouet͂ localr̃. Scdo patet quia terra mouetur localiter cũ aliis trib⁹ elemẽtis ergo

cælum quiescit consequentia tenet quia regio elementaris nõ potest moueri localiter nisi in ordine ad ali-
quod fixum quiescens modo non uidetur quid sit illud quiescens fixum nisi cælum ergo quiescit. antece-
dens patet quia terra non minus mouetur q̃ alia tria elementa sed illa mouentur. patet de aqua quæ fluit
& refluit ut patet secundo metheororum de igne & aere patet primo metheororum. Tertio patet idem an
tecedens quia omnia possunt æque bene saluari ponendo terram moueri ab occidente in orientem & cæ
lum quiescere sicut terram quiescere & cælum moueri ab oriente in occidentem ergo non rationabiliꝰ est
ponere ꝙ cælum moueatur & terra quiescat q̃ econtra. consequentia est nota quia cum terra sit generabi-
lis & corruptibilis & cælum non: tunc uidetur ꝙ melius debemus attribuere motum localem terræ q̃ cæ-
lo. patet antecedens quia ponendo terram moueri ab occidente in orientem & cælum quiescere possumꝰ
saluare ortum & occasum planetaꝝ. quia cum sol esset in termino nostri orizontis si quiesceret & tunc si
terra moueatur uersus orientem & nos cum ea tunc secundum ꝙ moueremur uersus orientem secunduꝫ
hoc sol appareret nobis ascendere super nostrum orizontem sic ꝙ perueniret ad meridiem & tandem ad
occasum sine eius motu sed præcise per motum terræ. Quarto patet antecedens quia si cælum moueret
uel eius motus esset naturalis uel uiolentus. nõ uiolentus quia perpetuus est talis motus ut habetur. 8. phi-
sicorum & nullum uiolentum diu durat ut habetur primo cæli. nec est naturalis quia cum primus motor
sit exclusus a primo mobili (quia sibi repugnat esse in corpore ut habetur octauo phisicorum) sequitꝰ ꝙ mo
tus primi mobilis sit ab extrinseco & per consequens est uiolentus & non naturalis. Et confirmatur ꝙ nõ
sit naturalis quia tunc foret uelocior in fine q̃ in principio sed hoc est falsum igitur. & consequentia patet
quia hoc est de ratione motus naturalis. ❡ Secundo principaliter arguitur sic quia partes primi mobilis in
æqualiter seu difformiter mouentur ergo. consequentia tenet. antecedens patet quia partes uersus polum
tardius mouentur & partes uersus æquinoctialem uelocius mouentur ergo inequaliter mouentur. ❡ Ter
tio sic qa in cælo nullum est oriens nec occidens ergo nec est aliquis motus ab oriente in occidentem. con-
sequentia tenet antecedens patet quia si sic uel quælibet pars cæli esset oriens & occidens uel una pars de-
terminata esset oriens & altera occidens. Non primum quia tũc omnes partes essent orientales æqualiter
& æqualiter occidentales quod est falsum. Nec potest dici secundum quia quacũqꝫ parte cæli mobili data-
talis pars continue est oriens & aliquibus occidens & aliquibus meridies ergo. ❡ In oppositum arguitur p
autorem in littera & per Aristotelem in pluribus locis. In quæstione erunt duo articuli in primo uidebitꝰ
de illo ꝙ tangitur in prima ratione. s. utrum rationabilius est ponere cælum quiescere & terram moueri q̃
econtra ad saluandum illa quæ nobis apparent. In secundo respondebitur ad quæsitum & mouebuntur

Primus articulꝰ

dubia. ❡ Sciendum quantum ad primũ ꝙ de motu & quiete terræ possumus hic dupliciter loqui uno mõ
de motu recto ipsius terræ & de quiete sibi opposita. alio modo possumus loqui de motu circulari ipsiꝰ ter
ræ. Et licet secundo modo intelligendo sit magis ad propositum tamen de utroqꝫ potest aliquid dici. Pro

Prīa suppositio

quo supponendum est primo ꝙ centrum grauitatis terræ continue est centrum mundi. patet quia cũ om-
nia grauia tendant ad centrũ mundi tũc corpus grauissimũ debet habere suũ centrũ cõtinue cũ cẽtro mũ

Secũda

di. Secũdo supponitꝰ ꝙ si ad imaginationem terra esset diuisa in duas partes æqualis grauitatis tunc tales
ptes se haberẽt tãq̃ duo pondera in eq̃libra ita ꝙ si uni pti adderetꝰ aliq̃d graue q̃tũcũqꝫ modicũ tunc illa
pars traheret deorsum. & linea imaginata sic diuidere terram transiret directe per centrũ mundi. hæc sup-

Tertia

positio sequitur ex p̃cedenti. Tertio supponitur ꝙ si terra esset diuisa ad imaginationẽ in duas ptes æq̃les
in q̃titate tunc illæ partes inæq̃les essent in grauitate. patet quia aliqua pars terræ est continue p̃sens ipsi
soli & sic talis pars continue calefit & leuefit a calore solis. & alia pars quæ est supposita aquæ continue
graue fit per frigiditatem aquarum ergo medietas terræ aquis discooperta est pars minus grauis q̃ sit alia

Quarta

pars. Quarto supponitur ꝙ partes terræ aquis discoopertæ continue fluunt ad mare. item etiam aliquæ

Prima cõclusio

partes terræ p desiccationem portantꝰ a uentis p modũ puluerꝫ & finaliter deportantꝰ ad mare. ❡ Istis sup
positis sit prima cõclusio ꝙ quælibet ps terræ cõtinue mouetꝰ motu recto. patet qa cõtinue una medietas
pellit aliam ergo quælibet pars terræ mouetꝰ motu recto cõsequẽtia tenet ꝓbatur añs quia una medietas
terræ cõtinue fit grauior q̃ alia ergo sequitꝰ p primã suppositionẽ & secũdam ꝙ una ps cõtinue pellit aliã.

Correlarium

Ex quo sequitꝰ correlarie ꝙ illa pars terræ quæ mõ est centrũ aliq̃n erit in sup̃ficie terræ. patet quia illa ps
quæ nunc est centrũ per pulsum alterius partis terræ grauioris recedit a cẽtro & sic tandẽ perueniet ad su-

Correlarium

perficiẽ. Secũdo sequitꝰ ꝙ continue est aliud & aliud centrũ grauitatis terræ patet sicut prius. Sed aliquis
obiceret ꝙ ex istis uidetꝰ sequi ꝙ terra iã deberet esse mota usqꝫ ad cælum ex quo continue mouetur recte

Secũda cõclusio

uersus illum. ❡ Pro quo sit secunda conclusio. & ponitur ꝓbabiliter ꝙ tota terra continue quiescit in me-
dio mundi a motu recto loquendo cathegoreumatice: patet quia tota terra continue est in æquali propin
quitate & distãtia ad cælum ergo cõtinue quiescit a motu recto cõsequentia tenet quia tota terra non põt
moueri motu recto qn hoc sit appropinquãdo ad cælũ uel remouẽdo qđ falsum est. uñ nõ seqꝰ q̃libet ps
terræ mouetꝰ motu recto ergo tota terra. Et per hoc soluitꝰ ratio prius facta. Verbigrã. In compositionibus
fiat unum pilare compositum ex. 10. lapidibus & capiatur lapis superior & ponatur sub inferiori pellendo
inferiorem. iterum capiatur secundus & ponatur sub. & sic continuando semper tunc in illo casu certum

est ꝙ quælibet pars pilaris mouetur & ascendit continue & tamen totum pilare in se quiescit.

Tertia cōclo

¶ Tertia conclusio est ꝙ tota terra quiescit a motu circulari idest non mouetur ab occidente in orientem ut imaginabantur aliqui patet conclusio. Primo quia si sic sequeretur ꝙ esset difficilius ambulare uersus occidentē q̄ uersus orientē consequēs ē falsum & patet consequentia quia si terra sic moueretur tūc aer cum ea moueretur & sic aer impediret euntes uersus occidentem & iuuaret euntes uersus orientem sicut uidemus de uentis. Secunda ratio quia si sic tunc aues non eodem modo possent uolare uersus orientem & occidentē consequens est contra experientiam. & patet consequentia quia aer motus cum terra deberet eleuare pennas auium sicut uidemus de uentis. Tertia ratio quia si terra sic moueretur tūc proiectum directe sursum non potest redire ad suum locum consequens est falsum & patet consequētia quia per motum terræ iam illud proiectum remaneret retro patet de sagitta in naui mota.

Quarta conclusio

¶ Quarta conclusio cælum mouetur ab oriente in occidētem motu circulari diurno. patet per duo signa quæ ponit auctor in textu primum est ꝙ uidemus aliquas stellas nobis oriri deinde uidemus eas peruenire ad locum meridiei & tandem peruenire ad punctum occidentis modo ista non possunt saluari nisi per motum cæli ab oriente in occidentem uel per motum terræ econtra, sed sic est ꝙ per motum terræ non possunt saluari: quia non sic mouetur per cōclusionem præcedentem ergo saluantur per motum cæli.

Quīta concło

¶ Quinta conclusio rationabilius est ponere cælum moueri ab oriente in occidentem & terram quiescere q̄ ponere econtra, patet quia licet per motū terræ ab occidente in orientem possent aliqua saluari non tamen omnia quia non possent saluari cōiunctiones: & oppositiones planetarum: directiones retrogradatiōes: eclypses: & maior appropinquatio unius stellæ ad terram in uno tempore q̄ in alio.

Correlariū

¶ Ex istis sequitur falsitas illius opinionis quæ ponebat cælū quiescere & terram moueri ab occidente in orientem circulariter, unde imaginabat̄ ꝙ sol se habet tanq̄ ignis & terra se habet tanq̄ carnes in ueru iuxta ignem.

Scd̄s articulus

¶ Quantum ad secundum sciēdum ꝙ per primum mobile debemus intelligere primam sphæram inter sphæras mobiles computando desursum uersus deorsuꝫ uel ultimam computando econtra. & siue sint. 9. siue. 10. non refert ad propositum. ¶ Secundo notandum est ꝙ dupliciter potest aliquis motus dici uniformis primo modo quo ad tempus secundo modo quo ad mobile. unde motus dicitur uniformis quo ad tempus qui sic se habet ꝙ per ipsum in æqualibus partibus temporis æqualia spacia pertranseuntur. Sed motus dicitur uniformis quo ad mobile qui sic se habet ꝙ per ipsum partes æquales mobilis æqualia spacia pertranseunt ita ꝙ mobile diceretur moueri uniformiter quo ad mobile cuius omnes partes æque uelociter mouerētur. Vnde motus uniformis quo ad tempus debet proprie dici regularis & motus uniformis quo ad mobile debet proprie dici uniformis. Verumtamen uniforme quandoq; capitur large prout se extendit ad regulare & uniforme proprie. ¶ Et sicut distinguitur de uniformitate motus ita potest distingui de difformitate ita ꝙ motus dicitur difformis uno modo quo ad tempus alio modo quo ad mobile. & describeretur motus difformis quo ad tempus & motus difformis quo ad mobile per oppositum sicut describebantur motus uniformis quo ad tempus & motus uniformis quo ad mobile. Sed iterum duplex est motus difformis siue quo ad tempus siue quo ad mobile. quia quidam est uniformiter difformis: & alter est difformiter difformis. unde motus uniformiter difformis quo ad mobile est ille motus per quem mobile sic mouetur ꝙ data parte uelocissime mota in mobili certæ quātitatis qualis est proportio motus illius partis ad motum alterius partis immediate sequentis, talis est proportio illius secundæ partis ad motum tertiæ partis & talis est motus illius tertiæ partis ad motum quartæ & sic deinceps, motus uero difformiter difformis diceretur per oppositum.

Prima concło

¶ Istis notatis ponuntur conclusiones. Prima est ꝙ non omnes partes primi mobilis æque uelociter mouentur. patet conclusio quia non omnes partes primi mobilis æqualia spacia pertranseunt in æquali tempore ergo conclusio uera consequentia tenet quia ut habetur sexto phisicorum uelocitas motus debet attendi penes spacia descripta antecedens patet quia partes primi mobilis existentes circa polos non describunt tanta spacia sicut partes existentes uersus æquinoctialem.

Correlarium

Ex ista conclusione sequitur correlarie ꝙ motus primi mobilis nō est uniformis quantum ad mobile: patet quia non omnes partes primi mobilis æque uelociter moueatur nec æqualia spacia pertranseunt ergo correlarium uerum consequentia tenet ex dictis.

Scd̄a concło

¶ Secunda cōclusio est ꝙ licet motus primi mobilis non sit uniformis quo ad mobile tamen circulario est uniformis. prima pars patet ex dictis, secunda pars patet quia omnes partes primi mobilis æque uelociter circueunt ergo earum motus est circulatio uniformis consequentia tenet. & antecedens patet quia omnes partes primi mobilis æque cito faciunt circuitum completum ergo omnes æque uelociter circueunt consequentia est nota, antecedens patet quia æque cito complent circuitum completum partes existentes iuxta polos sicut partes existentes uersus æquinoctialem.

Correlarium

¶ Sequitur correlarie ꝙ penes aliud attenditur uniformitas motus ut motus est & uniformitas circuitionis. Vnde uniformitas motus attenditur penes æqualia spacia pertransita. Sed uniformitas circulatiōis attēdit̄ penes æquales angulos circa idē centrū descriptos.

Tertia concło

¶ Tertia cōclusio principalis est ꝙ motus primi mobilis ē uniformiter difformis quo ad mobile. patet cōclo qa signata pte primi mobilis iuxta æq̄noctialē certæ q̄titatis tūc q̄lis est ꝓportio motus illius ptis ad motum scd̄æ ptis sibi æqualis talis est ꝓportio motus illius secundæ ptis ad motum tertiæ & illius tertiæ ad motū

quartæ & sic usq; ad polum ergo conclusio uera: antecedens patet quia nisi sic oporteret primũ mobile frãgi in partibus suis per motum suũ. Sed aliqs quæreret penes qd debet attẽdi uelocitas primi mobilis. Rñ-
Quarta conclo detur ꝙ debet attendi penes spaciũ descriptũ a puncto æquedistante a polo & ab æquinoctiali. ¶ Quarta conclusio & responsalis est ꝙ motus primi mobilis est uniformis quo ad tempus seu regularis. patet cõclusio quia si nõ esset regularis seu uniformis quo ad tps uel ergo continue moueretur uelocitando uel cõtinue retardando uel aliquando retardando uel aliquando uelocitando. si primũ tunc sequit̃ ꝙ si ab æterno mouebat̃ ꝙ iam deberet esse in infinitũ uelox. Si secundũ sequitur ꝙ iam deberet esse tardus immo deberet oĩno quiescere. Si tertium tunc quæritur utrum tales retardationes uel uelocitates habeant certũ ordinem inter se uel non. Si sic sequit̃ ꝙ motus primi mobilis nõ est primus motuũ qa oportet esse aliũ motum per quẽ ordinentur & regulentur huiusmodi retardationes & uelocitationes. Si dicit̃ ꝙ non hñt certum ordiné sequit̃ tunc ꝙ astrologi nullum certum iudicium possunt habere de coniunctionibus & oppositionibus & aspectibus planetaꝝ. Item in motu facto a motore ordinatissimo & perfectissimo & nobilis-
Quĩta conclo simo non debet esse aliqua deordinatio seu difformitas ergo. ¶ Quinta conclusio est ꝙ motus primi mobilis est cã aliorum motuum. patet quia est primus motus modo id quod est causa alioꝝ in uno quoq; genere est primum & econtra. ergo conclusio uera. Sed aliquis obiceret quia ita sunt perpetui motus aliorũ orbiũ cælestium sicut est motus primi mobilis ergo motus primi mobilis nõ est primus. cõsequentia tenet quia perpetuorum unum non est prius alio. Ad hoc rñdetur ꝙ licet motus primi mobilis tpe signato uł signabili non sit prior aliis motibus tñ est prior natura. & tñ quantum ad hoc dat Aug. tale exemplum ꝙ si ab æterno fuisset pes in puluere tunc pes esset cã uestigii causati & prior tñ nullo tempore esset prior. Ex
Correlarium ista cõclusione sequit̃ correlarie ꝙ si cessaret motus primi mobilis cessarent omnes alii motus. patet quia ĩ uno quoq; genere ubi est essentialis subordinatio si cessat primũ cessabunt omnia alia & hæc de quæsito.
Dubiũ de diuis positionum in cælo ¶ Sed tunc dubium est quomodo debemus sumere oriens & occidens in cælo. Et ita potest quæri de aliis differentiis positionum. Pro quo est aduertendum ꝙ si uelimus ponere oriens & occidens distingui in cælo ex natura rei ut uidet̃ ponere Aristo. secundo cæli oportet recurrere ad sphæram quiescentem & tũc haberentur per istũ modũ. primo oportet imaginari unã lineã ꝓcedentem per centrum mundi & pertractam per utrũq; polum usq; ad illam sphæram quiescentem. deinde oportet imaginari aliam lineam intersecantem illam primam datam ad angulos rectos in centro mundi & protractam usq; ad illã sphæram quiescẽtem. deinde imaginanda est tertia linea intersecans duas ꝓdictas ad angulos rectos & ꝓtracta usq; ad illam sphæram quiescentem. tũc secũdum terminos illaꝝ linearum debemus attendere oriens & occidens & alias positionũ differẽtias in cælo. unde in duobus terminis primæ lineæ ponimus sursum & deorsum ĩ cælo: & in terminis secũdæ ponimus dextrum & sinistrũ. & in terminis tertiæ ponimus ante & retro. Et pro maiore declaratione istoꝝ imaginantur aliqui unum hominem quem uocant athlantem qui habet caput in polo antarctico & pedes in polo arctico & brachiũ dextrũ in oriente & sinistrũ in occidente & faciem uersus partẽ anteriorẽ cæli. Ex hoc patet ꝙ nos secundum illam imaginationẽ habitamus deorsum in ordine ad cælum. patet quia polus arcticus est deorsum ipsius cæli & nos sumus uersus illum polũ. Sequitur ultra ꝙ nos sumus uersus partẽ anteriorẽ cæli. patet quia nos sumus uersus illam partem quam respicit facies hominis illius. s. athlantis. Aliqui tamen non distinguebant oriens & occidens in cælo nisi respectu ad orizontem & isti distinxere de duplici oriente & occidente quia quoddam est oriens uerum & est punctum in orizonte ubi sol oritur dum est æquinoctium & ita de occidente in parte opposita cæli. Sed oriens non uerum quolibet die uariatur secundum ꝙ sol quolibet die in alio & alio pũcto orizontis oritur & per oppositum de occidente. Iterum alii supponentes creationem mundi supponunt uerum oriens esse punctum ubi sol incepit moueri in sua creatione & uerum occidens punctum oppositum. de istis mo-
Aliud dubiũ dis prima opinio uidetur esse magis realis. ¶ Sed dubitatur de ordine sphærarum per quem modum ordinantur. Ad ꝙ respondetur ꝙ post octauam sphæram est sphæra saturni: deinde spera iouis: deinde spera martis: deinde spera solis: deinde spera ueneris: deinde spera mercurii: deinde spera lunæ. & ꝙ ita ordinentur patet tripliciter primo per autorem in textu. secundo per Ptolemæum & alios astrologos. deinde patet ex alio. s. ex diuersitate aspectuum planetaꝝ. unde quanto aliquis planeta est inferior tanto est maior diuersitas in suis aspectibus & quanto est superior tanto est minor diuersitas. modo repertum est ꝙ maior est diuersitas in aspectibus lunæ. postea in aspectibus mercurii deinde ascendendo secundum ordinem ꝓdictum. Tamen pro maiore declaratione huius est aduertendum ꝙ aliquis planeta duplicem aspectum dicitur habere uidelicet unum ad nos uel ad unam aliã regionem terræ & aliũ ad aliũ planetam. dicimus. n.
De aspectibus planetaruꝫ diuersis planetas se habere in quarto aspectu uel sextili. unde per aspectum ad nos debemus intelligere quendam arcũ in zodiaco ĩterceptũ inter lineã ꝓcedentẽ a centro terræ per centꝝ corpis planetæ usq; ad zodiacũ & aliã lineã ꝓcedentẽ ab oculo in supficie terræ p centrũ planetæ usq; ad zodiacũ. uerbigrã. describat̃ circulus terræ & deĩde describat̃ circulus lunæ & postea circulus ueneris & sic de aliis. postea describat̃ circulus zodiacus. hoc facto ducat̃ linea recta a cẽtro terræ p cẽtrũ lunæ usq; ad zodiacũ & sit illa linea b c deĩde ꝓtrahat̃ alia ab oculo in supficie terræ per centrũ lunæ etiã usq; ad zodiacũ. & sit illa linea e d tũc ille ar-

cus zodiaci inter c & d est aspectus lunæ ad nos & secundũ ꝙ talis arcus est maior uel minor secundũ hoc planeta dicit aspicere magis directe uel minus regionẽ illam uel terram. Sed rñ de aspectu duorum planetarum inter se est aduertendum ꝙ per aspectum duorum planetarum inter se debemus intelligere arcũ in zodiaco interceptum inter duas lineas quarum quælibet procedit a centro terræ una per centrum unius planetæ & alia per centrum alterius usq ad zodiacum. Verbigratia, ꝑtrahat linea a centro terræ per centrũ lunæ ad zodiacum. s. b c ꝑtrahatur iterum alia a centro terræ per centrum mercurii usq ad zodiacum. & uocetur b h. & tunc arcus interceptus inter h & c est aspectus lunæ & mercurii inter se. Et illorum aspectuũ alius est ternus alius est quaternus: alius sextus. Vnde planetæ dicunt se aspicere in terno aspectu quando arcus ille qui est eorum aspectus adinuicem est tertia pars zodiaci. & se aspiciũt in quarto aspectu quãdo talis arcus est quarta pars zodiaci & se aspiciunt in sexto aspectu quando est sexta pars. quando uero talis arcus est medietas zodiaci tunc opponuntur inter se. & sic de istis aspectibus ulterius potest declarari responsio ad dubium facta penes retardationem motuum ipsorum planetarum quia post octauam sphærã saturnus maius tempus apponit ad complendum suam reuolutionem deinde iuppiter & sic descendẽdo.

¶ Dubitatur ultra per quem modum possunt cognosci septem planetæ erratici in cælo ad hoc responde tur primo ex parte colorum. Vnde saturnus est plumbei coloris. iuppiter est stanni coloris. & Mars hẽt colorem calibeum. sol aureum. uenus cupreum. mercurius argenti uiui. & luna habet colorem argenteum. Sed astrologi habent quædam instrumenta pro motibus quibus sibi inuicem repræsentant huiusmõi planetas. Et hæc de articulo secundo. ¶ Ad rationes ad primam negatur antecedens ad ꝓbationem primam eius dicitur ꝙ uerum est secundum se totum sed secundum suas partes mutat locum. Ad secundam ꝓbationem negatur ꝙ moueatur illo motu circulari per quem possunt saluare apparentias in cælo. Ad probationem dicitur ꝙ hoc est per motum raptus ad motum firmamenti sed terra non est fluxibilis satis. igitur non mouetur tali motu sicut cætera elementa. Ad tertiam probationem negatur antecedens. & causa est quia ratio non probauit nisi ꝙ possunt saluari ortus & occasus sed non probauit quomodo saluarent oppositiones cõiunctiones eclypses & talia hmõi. Ad quartã dr ꝙ mouet naturalr ad ꝓbationem dicit ꝙ immo coexistentiam intelligentiæ sufficit ad itrinseceitatem motoris ad mobile. ¶ Ad secundã rõnem dicit ꝙ uerum est ꝙ non est uniformis quo ad mobile sed est uniformis quo ad tempus quod idem est ꝙ regulare esse. Ad ultimam illa soluta est in uno dubio: patet etiam solutio in secundo de cælo & mundo ubi ostensum est qualiter differentiæ positionum in cælo reperiamur. Auctoritas post oppositum est pro dictis. & hæc de quæstione.

Colores plãetarum

Ad rões qõnis

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio quarta.



Væritur quarto utrum sphæræ cælestes iferiores moueant pluribus motibꝰ. arguit ꝙ nõ quia si sic uel ambo tales motus essent naturales uel ambo uioléti uel unus naturalis & alter uiolétus, nõ primũ qa eiusdẽ corpis simplicis nõ est nisi unus motꝰ naturalis. nec secũdum qa tales sunt ppetui mõ inꝑpetuis nullũ est uiolentũ. Et pari rõne oñdit ꝙ unus nõ est naturalis & alter uiolẽtus ergo tales sphæræ nõ mouent pluribus motibus a sufficiẽti diuisiõe. Scdo sic quia quælibet sphæra cælestis est corpus simplex ergo cuilibet sphæræ debet unicꝰ motus simplex. cõsequẽtia tenet per. p. prĩo cæli añs notũ est. Tertio sic qa si sic uel ergo motores a qbus mouerent essent æque fortes uel unꝰ fortior alio. si primũ tũc seqt ꝙ tales sphæræ deberẽt simplr qescere & nõ moueri. cõsequẽtia tenet p sile nam si essent duo hoĩes sese trahẽres unus cõtra alterum & essent æque fortes tũc nullus eorum moueret imo qescerẽt. si secũdum sequit tũc ꝙ talis sphæra deber ꝑcise moueri uno motu. s. uersus ptem ad quam tẽdit fortior motor. Quarto sic qa si sic uel hoc eẽt ab eadẽ intelligentia uel a diuersis non primũ qa sicut forma naturalis habet unicã opationẽ ꝓpriam ita intelligẽtia ẽt habet mouere unico motu. nec secundũ qa uni orbi inest solũ una itelligẽtia sicut uni corpi solũ inest una aĩa. Quĩto sic qa si sic uel ergo tales motus essent æq ueloces uel unus uelocior alio. si primũ tũc seqret ꝙ sphæra deberet qescere & nõ moueri: cõsequentia tenet a sili qa si nauis moueat ab oriẽte in occidẽtem & hõ moueat æquali uelocitate ecõtra tunc cõcedit cõiter ꝙ ille hõ non mouet simplr. & ita uideret de sphæra esse si illi duo motꝰ essent æque ueloces. nec põt dici scdm qa tunc sphæra deberet dici moueri unico motu. s. uersus ptẽ ad quã tẽdit motus uelocior. Sexto sic ĩpossibile est idẽ moueri pluribꝰ motibus simul & semel ergo. cõsequẽtia tenet & añs patet qa si sic tũc possibile eẽt idẽ simul & semel eẽ i diuersis locis cõsequẽs est falsum naturalr & patet cõsequẽtia qa diuersi motꝰ locales sũt ad diuersa loca. Vltĩo sic qa si hẽremꝰ ponere sphæras iferiores mobiles diuersis motibꝰ hoc eẽt ad saluandũ diuersitatẽ effectuũ i istis iferioribꝰ sed nõ pp hoc opꝫ ponere igit &c. cõsequentia est nota maior pꝫ qa talis uĩ eẽ una pricipal' cã. minor pꝫ qa tũc oporteret põere plures tales sphæras tot moueri motibꝰ quot ꝓducunt diuersi effectꝰ in spẽ in istis iferioribꝰ. ¶ In oppositũ arguit p autorẽ i textu. nã ponit ꝙ tales spæ mouent ab oriẽte in occidentẽ motu diurno sup polos mũdi. & ab occidẽte in orientẽ motu ꝓprio sup polis zodiaci. Etiã arguit p Ptolẽ. & astrologos. In qõne erunt duo articuli. in primo reci-

tabitur quædã opinio de quæsito & uidebit̃ qualiter sit possibile idẽ simul moueri pluribus motibꝰ & qd ex hoc accidat. In scḋo respondebit̃ ad q̃situm & erunt dubia.

Primꝰ articulus

Opĩo alpetragii

❡ Quantum ad primum sciendum est ꝙ fuit quædã opinio. s. opĩo Alpetragii q̃ ponebat oẽs sphæras cælestes moueri unico motu simplici. s. ab oriente in occidentem & ab eadem intelligentia & mouebat̃ per aliquas rationes ante oppositum factas. & ex alio quia cũ oriẽs sit pars dextra tunc omnis motus in cælo debet incipere ab oriente. sed ad saluandum illa quæ nobis apparent sicut diuersas reuolutiones sphærarum imaginabatur iste Alpetragius ꝙ primũ mobile compleret reuolutionem suam ab oriente in occidentẽ in uiginti quattuor horis adequatæ & aliæ sphæræ inferiores retardant̃ a tali cõplemento aliquæ magis & aliquæ minus secundum ꝙ magis uel minus distant a primo mobili, uerbigratia. Octaua sphæra non complet unam reuolutionem ab oriente in occidentem in uigintiquattuor horis sed modicum deficit ita ꝙ in triginta sex mille annis ipsa facit unã reuolutionem minus q̃ primũ mobile. postea saturnus magis adhuc deficit a tali reuolutione completa q̃ octaua sphæra & in tantum ꝙ facit in triginta annis unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Postea Iuppiter magis deficit q̃ superiores in tm̃ ꝙ in duodecim annis facit unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Postea Mars magis deficit in tantũ ꝙ in duobus annis unam reuolutionem minus facit q̃ primum mobile. Postea sol magis deficit in tantum ꝙ in uno anno unam reuolutionem facit minꝰ. Venus & Mercurius se habent quasi sol. Luna uero inter omnes sphæras magis deficit in tantum ꝙ in mense deficit ab una reuolutione. ergo secundum eius imaginationem nos ponimus aliquam sphæram complere reuolutionem suam quando reuertitur cum primo mobili ad idem punctum amissa una reuolutione. Ista opinio aliqualiter reprobabitur in secundo articulo.

Tripl'r aliquid moueri dicit̃ plꝰibus motibꝰ

❡ Vlterius notandum est ꝙ tripliciter potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus. Primo modo æque primo. i. quod secundũ se & quodlibet sui moueatur de per se quolibet illorum motuum & non aliquo illorum ad motum alterius recte sicut idem diuersis alterationibus simul alteratur uidetur enim ꝙ idem simul calefit & albefit. Secundo potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus simul sic ꝙ nõ moueatur unico motu simplici sed motu mixto ex plutibus motibus non tamen ꝙ motus habeat sic misceri sicut elemẽta sed sic ꝙ alicui moto attribuant̃ denominationes conuenientes diuersis motibus. De isto secundo modo potest exemplificari si aliquod mobile descendat per arcum cuius corda est semidiameter mundi tunc illud mobile mouetur motu composito siue mixto. Tertio modo dicitur aliquid moueri pluribus motibus non æque primo sed uno motu ex se & alio ad motum alterius sic ꝙ unus illorum motuũ sit illi mobili proprius sed alter non imo præter naturam. Istis notatis ponuntur conclusiones.

Prĩa cõclusio

❡ Prima est impossibile est idem moueri pluribus motibus primo modo seu æque primo. patet per sextam rationẽ ante oppositũ: nec ualet obiectio ꝙ idem simul & semel bene mouetur pluribus motibus alterationis: quia termini ad quẽ diuersaꝶ alterationũ nõ sunt repugnantes sed termini diuersoꝶ motuũ localiũ eidẽ æque primo conuenientium repugnant inter se.

Scḋa concl'o

❡ Secunda conclusio ꝙ possibile est aliquid moueri pluribus motibus secundo modo patet primo de exemplo posito in illo secũdo modo: patet ex alio quia si nauis moueatur ab oriente in occidentem & homo existẽs infra moueretur a septentrione ad meridiem tunc talis mouetur motu mixto ex duobus.

Tertia concl'o

❡ Tertia cõclusio possibile est idem mobile moueri diuersis motibus tertio modo. patet quia si aliqua lancea descenderet & sit ibi musca mota circulariter tunc musca mouetur diuersis motibus. s. uno motu ꝓprio & alio ad motum alterius.

Bonũ dubiũ

❡ Sed dubitat̃ si nauis mouet̃ ab oriẽte in occidentẽ & sor. moueatur econtra æquali uelocitate tunc quærit̃ utrũ sit simpl'r cõcedendũ ꝙ sortes mouet̃. Et ad hoc dicũt aliq ꝙ sic quia sortes currit ꝑ nauẽ ergo mouet̃. Item alias cõcederet̃ ꝙ aliqs fatigaret̃ in qescendo. Verũtamẽ est alia opinio magis ꝓbabilis ꝙ in casu illo sortes non mouet̃ simpl'r loquẽdo. & cã est qa cõtinue sortes eodẽ mõ se hẽt ad fixũ quiescens ergo nõ mouetur sed qescit.

Primũ correlarium

Ex istis cõclusionibus iferuntur aliqua correlaria. primũ est ꝙ possibile est ex duobus motibꝰ rectis motũ circularẽ describere. i. ꝙ possibile est aliqd moueri duplici motu recto describẽdo circulũ uel ꝑtes circuli uerbigr̃a describat̃ unꝰ circulus deĩde describat̃ linea cõtingẽs circulũ in pũcto æq̃lis diametro illius circuli & æque distãs ab illo diametro & in ista linea in pũcto cõtactus sit musca. a. & ultra ponatur ꝙ ista linea incipiat moueri uniformiter ĩfra circulũ quousq; cooperiat diametrũ illius circuli & musca incipiat moueri supra illã lineã sic ꝙ dũ illa linea cooperiet diametrũ circuli ꝙ tũc musca sit in extremo pũcto lineæ tũc in isto casu musca describit quartã partẽ circuli & tamen mouet̃ solũ duobus motibꝰ rectis. s. uno ex se & alio ad motũ lineæ. Et si ultra ponatur ꝙ illa linea moueatur ultra diametrum quousq; cõtingat circulũ in pũcto in alia parte circuli & musca reuertatur ad locum suũ tunc dum musca peruenerit ad cõtactum musca descripserit medietatẽ circuli. & si ultra adhuc in fine habebitur ꝙ musca descripserit circulũ.

Scḋ3 correlariũ

Secundũ correlarium ꝙ ex duobus motibus rectis potest fieri unus motus mixtus ex recto & circulari. Alii ponunt hoc correlarium sub ista forma scilicet ꝙ possibile est idem mobile in eodem tempore describere costam & diametrum quadrati. uerbigratia describatur quadratum & incipiat eius costa superior descendere quousq; cooperiat costam inferiorẽ. & ultra ponatur ꝙ musca. a. sit in uno termino illius costæ & incipiat moueri uniformiter per unam costam sic ꝙ dum costa cooperiet aliam costã ꝙ tunc musca sit in alio termino costæ. tunc in isto casu musca describit

diametrũ quadrati & etiã describit costã eius quia moueť super illã costã motu proprio. Tertium correlarium. Possibile est idem mobile moueri motu simplici cuius quælibet ps mouetur motu mixto. uerbigratia si aliquod sphæricũ descendat per diametrũ mundi ad centrũ tunc illud totũ rotũdũ mouetur motu simplici tamen quælibet pars participat de circuitione in suo motu & sic quælibet pars moueť motu mixto. Vltimũ correlariũ. Possibile est ex duobus motibus regularibus fieri unũ irregularẽ. uerbigratia: moueatur nauis uniformiter ab oriente in occidẽtẽ. moueať etiã sortes uniformiter circulariter infra nauẽ: certum est ꝙ ex illis duobus motibus regularibus resultat unus irregularis quia cum sortes est immediate nauis m ꝗ mouetur ad motum siue cum motu ipsius tũc motus eius uelocitatur & dum est in alia medietate tũc motus eius retardatur & p istũ modum saluantur retardationes retrogradationes & stationes planetarum in cælo & hæc de articulo primo.

Tertiũ correlarium.

Vltimũ correlarium

¶ Quantum ad secundum respondendum est ad quæsitum. pro quo est aduertendum ꝙ licet opinio Alpetragii sit probabilis & per eam possent saluari aliq̃ apparentiæ in motibus planetarum sicut complementa reuolutionum tamen illa opinio est cõtra omnes astrologos. Item etiam p eam non bene possent saluari retrogradationes planetarum & coniunctiones. spãľr non posset saluari motus titubationis seu motus accessus & recessus octauæ sphæræ. Et contra istã opinionẽ arguitur una rõne quia secundum illã opinionem orbes planetarum deberent retardari in suis motibus uniformiter secũdũ ꝙ distant a primo mobili. sed consequens est falsum & contra dicta illius opinionis. nam bene concedit ꝙ octaua spera ita modicum retardatur ꝙ in triginta sex mille annis solum deficit ab una reuolutione. & Saturnus in triginta annis deficit ab una. Iuppiter in duodecim modo ibi non ẽ æqualitas. Item ex alio patet falsitas consequentis. quia uenus & mercurius in æquali tempore complent suas reuolutiones sicut sol & ideo non retardantur uniformiter. Ergo iuxta opinionem communem astrologorum & actorum ponuntur duæ conclusiones.

Scđs articulus

¶ Prima est ꝙ impossibile est sphæras cælestes moueri pluribus motibus simul & semel super eisdem polis. Conclusio patet quia tales motus essent realiter contrarii modo contraria nõ possunt inesse simul in eodem.

Prima cõcľo

¶ Secunda conclusio & responsalis est ꝙ possibile est sphæras cælestes moueri simul & semel pluribus motibus super diuersis polis & diuersis axibus immo ita est de facto de sphæris inferioribus. conclusio patet quia tales motus non habent aliquam contrarietatem siue repugnantiam per actorem & omnes astrologos.

Scđa cõcľo

¶ Vnde pro declaratione huius conclusionis aduertendum est ꝙ communes astrologi imaginantur orbes inferiores moueri principaliter duplici motu scilicet uno motu ab oriente in occidentem ad motum primi mobilis super polis quiescentibus scilicet polis mũdi & super axe quiescente quæ est diameter mundi. sed alio motu mouerentur ab occidente in orientem super polis motis & super axe mota scilicet super polis zodiaci & super axe zodiaci. Etiam poli zodiaci mouentur circa polos mũdi describẽdo duos paruos circulos quorũ unus uocatur circulus arcticus & alter circulus antarctic⁹ & hmõi sphæræ inferiores circueunt æqualiter quantum est de primo motu. sed inæqualiter quantum est de secundo. primus est ad motum primi mobilis ut dicebatur. secundus est ab intelligentia propria.

¶ VLterius aduertendum est ꝙ non est imaginandum ꝙ primum mobile rapiat alias sphæras inferiores secum secundum ꝙ uidetur actor in textu dicere. & ratio est. primo quia in motu raptus est semper uiolentia aliqua quæ non potest reperiri in cælo. secũdo quia unum corpus nõ potest rapere aliud secum nisi illa duo habeant superficies asperas modo corpora cælestia habent superficies ualde leues & nullomodo asperas. Sed auctor ponit talem motum raptus propter quandam similitudinem cum motu raptus. unde talis motus diurn⁹ sphærarum inferiorum causatur a quadam uirtute. influxa a primo mobili in illis sphæris inferioribus quæ uirtus inclinat sphæras inferiores ad mouendum sicut primum mobile. eomodo sicut natura communis inclinat corpora grauia ad mouendum sursum propter repletionem uacui & ideo talis motus non est pure naturalis illis sphæris nec uiolentus sed est præter naturam. Sed aliquis contra ista obicẽt quia intelligentiæ inferiores non hñt mouere nisi uirtute intelligẽtiæ supremæ ut habetur. 12. methaphisicæ ergo sequitur ꝙ non debent mouere ad oppositum eius ad quod mouet prima intelligentia cuius oppositum dictum est. Ad hoc respondetur concedendo antecedens & negando consequentiam & causa est quia intelligentiæ mouẽt principaliter & spãliter ppter sfioẽ & ad diuersos fines ordinantur motus hmõi sphæraꝝ inferiorum & motus primi mobilis & sic patet de quesito.

De motu raptus

¶ Sed dubiũ est utrum isti orbes moueantur pluribus motibus ab eadẽ intelligentia uel a diuersis. Ad hoc respondetur ꝙ hoc est a diuersis intelligentiis. quod potest sic probari quia nisi sic tunc philosophus ĩ duodecimo methaphisicæ male inquisiuisset numerum intelligentiaꝝ per numerum motuum ex quo ab eadem intelligentia prouenirent diuersi motus. Etiam uidetur ꝙ quælibet intelligentia propter eius simplicitatem sit productiua præcise unius motus simplicis.

Primũ dubiũ

¶ Secundo dubitatur utrum cælum capiendo pro orbe & ĩtelligentia debeat dici corpus animatum. Respondetur ꝙ non. & causa est quia ad hoc ꝙ ex duobus uno se habente per modum actus alio per modum potentiæ fiat aliquod corpus aĩatum nõ sufficit assistẽtia sed requiritur inhærentia quæ non reperitur inter intelligentiam & orbem.

Scđm dubiũ

¶ Vltra dubitatur de naturis septem planetarum. Et ad hoc dicendum est solum in generali. Primo Saturnus est planeta masculinus malus seu maliuolus diurnus significator patrum & si fuerit natiuitas in nocte tunc significat ultimam senectutem. si fuerit occidentalis significat initium senectutis. si fuerit orientalis significat grauitatem frigoris & siccitatis & in con

Tertiũ dubiũ đ naturis planetaꝝ

plexione melancolica. Iuppiter est planeta fortunatus & masculinus diurnus significator rbē siue diuitiarum & operatur calorem & humiditatem temperatā aeream sanguineam & propter h̄ uocatur pricipiū uitæ. Mars est masculinus nocturnus malus & operatur calorem & siccitatem & eius natura in cōplexione est colerica. Sol per aspectus suos fortunatus est malus tamen est per coniunctionem eius cum aliquib⁹ planetis in aliquibus signis masculinus diurnus & operatur calorem & siccitatem. Venus est planeta fortunatus femineus nocturnus :& operatur frigus & humiditatem. Mercurius est masculinus diurnus & inclinat̄ per naturam suā ad illū planetarum cui coniūgit̄. Luna ē fortunata fœminea & nocturna & operatur frigus & humiditatem.

De effectibus planetarū in hōines Dñia coꝝ in plē cōceptā & natā

¶ Sed iterum huiusmodi planetæ habent alias proprietates i hominibus. uñ dicunt aliqui astrologi ꝙ Sol significat spirituū & animā. Luna significat cogitationē. Saturn⁹ significat merorem & tristiciam & ulilratē. Iuppiter significat sapientiam & rationem. Mars significat irā furtum & celeritatem. Venus significat ludū & gaudiū. Mercurius significat rationalitatē dialecticam doctrinā disciplinam & scientiam speculatiuam. Vltenus est aduertendū ꝙ de ordine planetarum seu de primitate corū in cōceptione puerorum quādiu fuerint i utero matris tūc est ordo ꝙ primus mēsis post conceptionē pertinet ad saturnum. secundus ptinet ad iouem tercius ad martē. quartus ad solem. qntus ad ueneré. sextus ad mercurium. septimus ad lunā. Et in illo. 7. nascunt̄ aliqui pueri & uiuunt. octau⁹ mensis iterū pertinet ad saturnum & ob hoc puer natus i octauo mense nō potest uiuere quia saturnus significat mortem immo est principium mortis ut uidebit̄ postea. nonus mensis ptinet ad iouem & quia iuppiter est principiū uitæ ob hoc nascunt̄ pueri fortes comuniter i. 9. mense & bene possunt nutriri. Sed post natiuitatem pueri adhuc huiusmodi planetæ habent disponere uitam pueri & diuiditur sic corū ordinatio. Luna incipit ab egressu pueri ab utero & disponit uitam secundū quantitatem annorū nutritionis. s. per quattuor annos. Mercurius regit per decem. deinde Venus p. 8. annos. deīde Sol disponit per. 19. annos. deinde Mars disponit per. 15. annos. postea Iuppiter per. 12. annos. & postea Saturnus ducit ad finem uitæ. & hæc de articulo. 2.

Ad rōnes q̄stionis

¶ Ad rationes ad primam dicitur ꝙ consequentia non ualet quia unus est naturalis & alter præter naturā. Ad secundam conceditur antecedens quia uerum est secūdum naturam propriā. Ad tertiam dicitur ꝙ unus ē fortior & cū infert̄ ergo sequitur ꝙ solum &c. cōsequentia nō ualet quia illi duo motus nō sunt repugnantes nec similitudo ualet de hoībus trahēnb⁹. Ad q̄rtā dr̄ ꝙ hoc ē a diuersis nō tñ eidē orbi coexistentib⁹ sed una coexistēte orbi & alia coexistēte prīo mobili. Ad qntā dr̄ ꝙ unus ē uelocior altero. s. diurnus motus. & ad īprobationē qa nīc nō deberet moueri &c. cōsequēna nō ualet qa illi duo mot⁹ nō sūt oppositi nec repugnantes nec similitudo ualet ad ꝓpositū. Ad sextā cōcedit̄ antecedēs dūmodo h̄ fuerit sup diuersis polis & diuersis axib⁹. Ad ultimā cōcedit̄ maior & negatur minor ad probationē nagat̄ illa consequētia & cā est quia ex eisdem motibus bñ ꝓueniūt diuersi effectus p diuersos aspectus planetarum.

¶ Reuerēdissimi dñi Petri de aliaco cardinal̄ & episcopi cameracēsis doctorisq̧ celebratissimi q̄stio qnta.

QVæritur quinto utrum cælum & quattuor elementa sint sphærica. Et arguitur primo ꝙ non & primo de cælo quia cælū est orbicularis figuræ ergo nō sphæricæ. cōsequentia tenet qa figura orbicularis & figura sphærica sunt diuersæ figuræ. antecedens patet quia orbiculare dicitur illud qd est concauū corpore alterius speciei replerū modo sic ē de cælo & p cōsequens ꝓpositū. Secundo sic quia figura ipsius cæli debet esse maxime capacitatis inter omnes figuras. modo figura sphærica nō ē huiusmodi. ergo consequentia est nota. maior patet quia cælum debet omnia alia continere ergo eius figura debet esse maxime capax seu contentiua. sed patet minor: quia figura sphærica est minima ut patet per philosophū i secūdo cæli ergo nō est maxīe capacitatis cōsequētia tenet qa maioritas figuræ facit ad maiorem capacitatem. Tertio sic quia non omnes partes cæli mouent̄ naturaliter circulariter igitur. consequentia tenet quia figura sphærica debetur corpori moto naturaliter circulariter. antecedens patet quia supposito ꝙ appropinquare ad centrū mundi sit descendere & elongari ab eo sit ascendere tūc ex illo sequitur ꝙ aliquæ partes aliquando ascendunt & aliquando descendunt. nam planeta qui mouet̄ ab auge sui eccentrici ad oppositum augis appropinquat ad centrum mundi & ecotra elongatur ab eodem. Quarto sic quia si cælum esset sphæricū tunc omnes ei⁹ partes deberent esse sphæricæ. cōsequentia tenet quia in homogeneis cuiusmodi est cælū eadē figura debetur toti & parti. sed cōsequēs est falsum qa posset capi talis pars in cælo ꝙ eēt quadrāgularis figuræ uel triangularis. Quīto sic quia aliquæ partes cæli sicut sunt orbes eccentrici sunt in aliqua parte spissiores & strictiores in alia igitur. ¶ Deinde arguitur de terra ꝙ nō sit sphærica. Primo ad experientiam quia uidemus terram esse montuosam in pluribus suis partibus ergo non est perfecte sphærica. Secundo si sic sequeretur ꝙ oculus existēs in superficie terræ nō deberet uidere medietatem cæli cōsequēs est cōtra astrologos. & patet cōsequētia qa cū terra sit ī medio mūdi tunc linea contingens ipsam terrā & imaginata ꝓtrahi directe usq̧ ad concauū cæli secaret de cælo arcū minorē q̄ sit medietas cæli & secundū talē arcum uideret præcise oculus existens in superficie quare non uideret medietatem cæli. Tertio sic quia si sic sequeretur ꝙ oculus existens ī superfitie terræ uideret plus q̄ medietatē cæli. cōsequens est contra astrologos sicut prius. Et patet cōsequētia qa si terra imagīaretur diuidi in duas partes p centrum: & una pars esset ammota tunc oculus existens in centro uideret recte

& præcise medietatem cæli & cum talis oculus est nunc in superficie eleuatus altior est q̃ in centro. ergo
plus debet uidere q̃ ante & per consequens debet uidere plus q̃ medietatem. Quarto sic quia si sic seque-
retur ꝙ dum sol est in ortu & in occasu deberet nobis apparere diuisus secundum figuram circularem
consequens est falsum & contra experientiam. sed patet consequentia quia dum sol est in ortu tũc aliqua
pars solis a nobis uidetur & alia non sed occultatur & illæ partes diuiduntur quantum ad uideri & non
uideri per terram. ergo si sit sphærica tunc sol debet apparere arcualis figuræ. ❡ Deinde arguitur de terra
& aqua simul quia si essent sphæricæ sequeretur ꝙ terra deberet esse omnino cooperta aquis consequens
est contra experientiam. & patet consequentia supposito ꝙ terra & aqua tendant ad idem centrum tunc
cum impossibile sit esse duo corpora sphærica habentia idem centrum quin unum circundet totaliter ali
ud habetur propositum ꝙ aqua &c. ❡ Vltra arguitur de omnibus elementis simul quia elementa non sibi
determinãt certas figuras ergo &c. antecedens patet primo per Aristotelem secundo cæli. & ex alio quia
alias elementa non essent impotentia ad omnes figuras cuius oppositum dicit Aristoteles. Secũdo sic quia
non omnes partes elementorum habent figuram sphæricam ut docet experientia ergo nec eleméta. con-
sequẽtia tenet quia in homogeneis eadẽ figura debet parti & toti. Vltimo sic spẽaliter de igne & aere quia
ignis magis spissus est sub uia solis & magis strictus sub polis aer uero econtra ergo sequitur ꝙ non sunt
sphærici. antecedens patet ex dispositionibus conuenientibus illis elementis. ❡ In oppositum arguitur per
actorem in textu & per Aristotelẽ secundo cæli & p Ptolemæũ in principio almagesti capitulo tertio quã
tum est de cælo & in quarto quantum est de elementis. In quæstione erũt tres articuli. in primo uidebitur
de figura cæli. in secundo de figura elementorum. & in tertio erũt dubia. ❡ Quantum ad primum scien- Primus
dum est ꝙ proprie loquendo orbiculare & sphæricum differunt quia orbiculare debet esse contentum articul⁹
duabus superficiebus scilicet concaua & conuexa cuiusmodi est cælum. sphæricũ uero debet esse contẽtũ
unica superficie scilicet conuexa tamen quandoq; ponitur unum pro alio sicut est in proposito. ❡ Secun-
do notandum est ꝙ cælum esse sphæricum potest intelligi principaliter tribus modis. Primo quantum ad
superficiem conuexam supremi cæli. Secundo quãtum ad superficiem concauam ultimi cæli. Tertio mo
do potest intelligi quantum ad superficies tam concauas q̃ conuexas sphærarum inter mediarum. ❡ Istis
positis ponunt conclusiones. ❡ Prima est ꝙ rationes actoris in textu non cogunt aut demonstrant cælum Prima
esse sphæricum quantum ad superficiem conuexam supremi cæli si ponamus cælũ quiescens. patet quia cõclõ
ratio principalis actoris in textu consistit in hoc ꝙ oporteret corpus esse sine loco & locum sine corpore
utrunque repugnat principiis philosophiæ. & probat consequentiam quia si cælum esset alterius figuræ q̃
sphæricæ ut figuræ angularis tunc cum moueretur angulus remaneret locus ubi prius erat sine corpore
modo ubi cælum quiesceret illa non haberet locum. ❡ Secunda conclusio est ꝙ si ponamus quodlibet cæ Scđa
lum moueri & nullum quiescens adhuc ratio actoris non probant cælum quantum ad superficiem supre- cõclõ
mi cæli conuexam esse sphæricæ figuræ. Patet cõclusio quia si cælum poneretur oualis figuræ adhuc pos-
set saluari eius motus sine hoc ꝙ remaneret locus sine copore aut corpus sine loco ponendo ꝙ moueretur
super axẽ quæ est linea longissima in illo corpore & ꝙ coni essent poli illius figuræ. & ita esset si cælum po
neretur esse figuræ compositæ ex duabus pyramidibus rotundis. ❡ Tertia conclusio est ꝙ ratio actoris be Tertia
ne probat & demonstrat cælum non esse figuræ plurium angulorum ut trium angulorum uel quattuor cõclõ
& hoc quantum ad superficiem conuexam primi cæli. conclusio patet quia si esset triangularis figuræ tũc
oporteret ꝙ unus angulus ad minus moueretur & tunc ratio habebit locum. ❡ Quarta conclusio est ꝙ ra Quar-
tio actoris non demonstrat cælũ esse sphæricũ quantũ ad superficiem cõcauam ultimi cæli scilicet lunæ. ta con-
patet conclusio: quia dato & poneretˀ esse angularis figuræ cũ moueretur aliquis conus tunc ignis qui est clusio
fluxibilis subsequeretur & sic nõ remaneret locus sine corpe. ❡ Quinta cõclusio est ꝙ rõ actoris bene de- Quita
monstrat cælum esse sphæricum q̃tum ad superficies tam concauas q̃ conuexas sphærarum intermedia- cõclõ
rum. Patet conclusio supposito ꝙ cælum non sit frangibile: fluxibile: augmentabile: nec diminuibile. sup-
posito etiam ꝙ non possit esse penetratio dimensionum nec uacuum. Tunc illis suppositis arguitˀ sic sphæ
ræ inter mediæ mouentur super aliis polis quã primum mobile mouẽtur etiam diuersis motibus inter se:
ergo si essent alterius figuræ quã sphæricæ ut oualis tũc oporteret cælum frangi: augmẽtari: uel diminui:
aut fieri uacuum: uel penetratio dimensionum. ❡ Vltima conclusio & responsalis pro isto articulo est ꝙ Cõclõ
uerisimilius & rationabilius est ponere cælum esse sphæricæ figuræ quantum ad omnes superficies suas q̃ rñsalis
alterius figuræ. hæc conclusio persuadetur aliquibus rationibus. Primo sic quia p̃ nobiliori corpori rationabi- Pria rõ
liter debetur figura prior inter alias figuras modo cælum est primum corpus cum sit perpetuum. alia ue-
ro sunt generabilia & corruptibilia. & figura sphærica est prior ut patet per geometriam ergo conclusio
uera. Secundo sic quia corpori simpliciori debetur figura simplicissima rationabiliter modo cælum est cor Scđa rõ
pus simplicissimum ut patet primo cæli. & figura sphærica est simplicissima. quod patet quia simplicitas fi
guræ attenditur penes contineri a paucioribus lineis modo figura sphærica unica linea continetur ergo ẽ Tertia
simplicissima. Tertio sic quia corpori perfectiori debetur figura perfectior: modo cælum est corpus perfe- rõ
ctissimum & figura sphærica est perfectissima quia sibi non potest fieri additio. Quarto sic quia cælo de Quar-
betur figura capacissima cum habeat continere omnia modo figura sphærica est capacissima ĩter omnes ta rõ

Quīta rō — figuras ysoperimetrales ut dicit Archimenides in suo tractatu de ysoperimetralibus. Quinto sic quia cum cælum regat per motũ oĩa primo cæli sibi debetur figura aptissima ad motũ modo figura sphærica aptissima est ad motum ergo debetur ipsi cælo.

Dubiũ — ¶ Sed dubium est quomodo potest saluari ꝙ figura sphærica sit capacissima inter figuras ysoperimetrales & est minima ut habetur primo cæli. Notandum est ꝙ figuræ ysoperimetrales dicuntur figuræ diuersarum specierum ex æqualibus lineis contentæ. uerbigratia si esset unus triangulus & extendentur tres eius lineæ in rectum faciendo unam lineam & esset unus circulus & extenderetur linea continens ipsum: tunc si istæ duæ lineæ sint æquales circulus & triangulus erunt figuræ ysoperimetrales. Respondetur tunc ꝙ figura sphætica maxima est quantum ad superficiem sed minima quo ad lineam: & ideo illa non repugnant. & sic patet de illo dubio. Et hæc de articulo primo

Scđs articulus — ¶ Quátum ad secundum uidendum est de figuris elementorum pro quo erunt tria puncta. in primo uidebitur de figura terræ. in secundo de figura aquæ. & in tertio de figura ignis & aeris.

Primũ pũctũ — ¶ Pro primo puncto est aduertendum ꝙ sphæricum loquendo proprie dicitur ꝙ in eius superficie exteriore est sine quacunque asperitate & a cuius puncto medio omnes lineæ rectæ ad illam superficiem ductæ sunt sibi inuicem æquales. Sed rotundum dicitur illud ꝙ tendit ad sphæricitatem: licet non sit perfecte sphæricum. uerbigratia pomum dicitur rotundum non tamen diceretur sphæricum uerumtamen rotundum & sphæticum quãdoq; capiuntur large unum pro alio & ita capiũtur ĩ proposito.

Prima cõclo — ¶ Isto notato sit prima conclusio ꝙ terra rotunda est ab oriente in occidentem. patet conclusio quia nisi sic sequeretur ꝙ omnes stellæ siue planetæ ut sol & luna & sic de aliis deberent æque cito oriri occidentalibus sicut orientalibus consequẽs est falsum. & patet consequentia quia si terra esset plana tunc eundem orizontem haberent orientales & occidentales ergo æque cito sicut sol ascenderet supra orizontem aliquorum ita etiam supra orizontem aliorum & per consequens æque cito orire tur. Sed probatur falsitas consequentis quia eclypsis solis aut lunæ quæ orientalibus apparet in prĩa hora noctis appet occidentalibus in secunda hora uel tertia tamẽ fit simul & semel & cum non simul appareat omnibus illis hoc est ex eo ꝙ occidentales habent noctem tardiorem ꝗ habeant orientales.

Scđa cõclo — ¶ Secunda conclusio terra rotunda est a meridie ad septentrionem patet conclusio quia ambulantes a septentrione uersus meridiem aliam altitudinem poli super orizõtem reperiunt ꝗ prius habeant & hoc non esset nisi terra esset rotũda. Scđo patet conclusio quia ambulantibus uersus meridiem incipiunt apparere aliquæ stellæ uersus polum antarcticum quæ nunquam eis apparuerunt desinunt etiam aliquæ apparere uersus polum arcticum quæ semper prius apparebant & hoc est propter rotũditatem terræ.

Tertia cõclo — ¶ Tertia conclusio terra est ubique rotunda patet quia omnia grauia ubicunq; descendunt (dum tamen non descendant supra terram montuosam uel uallicosam) descendunt per æquales angulos & hoc

Scđa rõ — non esset nisi terra esset sperica large capiendo & rotunda. Secundo patet conclusio quia omnes partes terræ tendunt ad idem centrum immo omnes quantum ad superficiem exteriorem æqualiter distarent a cẽtro nisi propter siccitatem una detineret aliam. unde imaginandum est ꝙ si terra esset fluxibilis sicut aqua

Tertia ratio — tunc ipsa undiq; distaret æqualiter a suo centro quantum ad superficiem exteriorem. Tertio patet conclusio ꝙ si terra non esset rotunda immo plana sequeretur ꝙ montes deberent uideri a maiori distantia ꝗ uideantur consequens non est dicendum. & patet consequentia quia non uidetur quid impediat uisionẽ eorum nisi rotunditas terræ. unde non põt dici ꝙ distantia nimia impediat quia experiẽtia est de duobus hominibus quorum unus est ad pedem alicuius turris & altera ad cacumen ille qui est in cacumine turris uidet aliquem montem ab aliqua distantia & alter qui est ad pedem turris non. & tamen ille qui est in cacumine turris plus distat a monte ꝗ ille qui est in pede turris ut post probabitur. Quarto patet conclusio

Quarta rõ — quia eclypsis lunæ nobis apparet secundum figuram arcualem ut docet experientia: modo hoc non esset si terra non esset rotunda ꝙ patet: quia radii solares contingentes ipsam terram diuidunt in luna partẽ eclypsatam a parte non eclypsata ergo signum est ꝙ tales contingunt terram secundum portionem circuli cum faciant apparere figuram arcualem in luna & per consequens conclusio uera. Quinto sic quia to

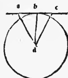
Quĩta ratio — talis mundus rotundus est ergo rationabile est ꝙ partes mundi principales sint rotundæ & terra est una ps principalis ergo conclusio uera. Iterum de rotunditate terræ potest haberi experientia per istum modum ambulet aliquis ab aliquo certo puncto in terra uersus meridiem & tunc uideat quantum eleuatio poli fuerit uariata & etiam uideat spacium pertransitum. deinde transeat ultra quousq; reperiat æqualem uariationem poli sicut prius: & tunc si illa duo spacia pertransita sunt æqualia tunc necesse est ꝙ terra sit rotunda ut docet experientia. ¶ Ex illa conclusione sequuntur aliqua correlaria. Primum est ꝙ omnes rectæ

Primũ correlarium — lineæ procedentes a superficie terræ uersus centrum continue uadunt appropinquando adinuicem ut notum est.

Scđm — Secundo sequitur ꝙ si esset aliquis puteus factus secundum perpendiculum oportet ꝙ talis sit strictior in fundo ꝗ superius. patet quia omnes lineæ ipsum circundantes si sint secundum perpendiculum cõtinue uadunt appropinquando adinuicem per correlarium præcedens & per consequens correlarium uerum.

Tertiũ — Tertio sequitur ꝙ si sint duæ turres secundum perpendiculum factæ tunc magis distant in cacumine ꝗ in pedibus ex præcedente. Et ultra ex hoc inferunt aliqui probabiliter ꝙ si quis uelit artificialiter componere turrim debet facere eam magis largam superius ꝗ inferius. patet correlarium quia in omni artificio bono partes superiores debent habere inferiores directæ inter se & centrum ergo oportet ꝙ secundũ

perpendiculum fiant & per consequens oportet ꝙ illud artificiũ.s.turris sit magis latũ superius q̃ inferius.
Quarto sequitur ꝙ non est possibile esse aliquam rectam lineam æque distantem secúdum quodlibet sui Quartum
a centro mũdi:immo quælibet talis est curua & ad modum portionis circuli.patet hoc quia si esset aliqua
talis recta linea maxime esset illa quæ describeretur contingendo superficiem terræ sed talis propinquior
est centro in pũcto medio q̃ in partibus extremalibus.Sequitur ultra ꝙ non est possibile ꝙ aliquis ambulet Quĩtũ
secundum rectam lineam quin ascendat & descendit patet quia non est possibile quin talis semper appro-
pinquet ad centrum uel elongetur ab eo.ultra sequitur ꝙ ambulans secundum rectam lineam ascendit ꝑ
una parte & pro alia descendit patet de illo qui ambularet secundum lineam rectam contingentem terrã.
Vltra sequitur ꝙ ambulans super superficiem terræ caput eius uelocius mouetur q̃ pedes.patet quia tam Sextũ
pedes q̃ caput describunt quandam portionem circuli circa centrum. Et certum est ꝙ caput maioré por-
tionem describit ut notum est ergo correlarium uerum. Vltra sequitur ꝙ si quis habeat terram iuxta ter- Septĩuz
ram uicini sui & fodiat terram suam seruata eadem quantitate tunc facit inius suo uicino & sic patet de
figura terræ & per consequens de illo primo puncto. ¶ Quantum ad secundum punctum uidendum est Scdm
de figura aquæ pro quo aduertendum est primo ꝙ de figura aquæ uidendum est quo ad eius.2. superfici- punctũ
es scilicet concauam & conuexam.unde quantum ad conuexam ipsa aqua continetur a concauo aeris.sed
quantum ad concauam ipsa continet terram pro maiori parte.secundo supponitur ꝙ terra non est omni-
no aquis circundata immo est discooperta pro una pte sui pro salute animãtium ut dicit auctor in textu.
¶ Sed aliquis quæreret utrum aqua ex natura sua appetit circundare terram omnino.Ad ꝙ respondent ali Dubiũ
qui dicendo sic nam dicunt ꝙ dupliciter potest considerari aqua.uno modo ut est corpus graue naturaliter
& secundum talem considerationem aqua deberet appetere circundare terram omnino.alio modo potest
considerari aqua ut est unum elementum ordinatum propter generationem mixtorum & quãtum ad hoc
aqua debet inclinari ad reliquendum unam partem terræ discoopertam ut attingat suum finem. Aliter po-
test dici ad dubium probabiliter ꝙ aqua nullo modo est inclinata ad circundandum terrã omnino.& cau-
sa est quia si sic hoc esset quia est corpus naturaliter graue sed propter hoc non debet esse ad hoc inclina-
ta ex eo ꝙ una pars terræ plus distat a centro mundi q̃ alia pars.Et ideo aqua debet partem illam relinque-
re & fugere ad partes decliuiores.Tertio supponitur ꝙ hic intelligendum est de totali massa aquæ & non
solum de aqua partiali.¶ Istis suppositis ponuntur conclusiones.Prima est aqua quantum ad superficiem
eius concauam est figuræ sphæricæ seu tẽdentis ad sphæricitatem & non figuræ perfectæ sphæricæ.patet Pria
conclusio quia terra quantum ad eius superficiem conuexam & aqua quantum ad superficiem concauam cõclo
sunt omnino consimilis figuræ modo terra est rotundæ figuræ ergo &c.consequentia est nota.maior pa-
tet quia superficies concaua aquæ & superficies conuexa terræ se habent tanquam continens & contentũ
ergo oportet ꝙ sint consimilis figuræ consequentia tenet:quia alias oporteret ꝙ inter eas esset uacuum uel
ꝙ una penetraret aliam quod est impossibile ut patet quarto phisicorum. minor patuit in primo puncto.
¶ Secunda conclusio est & responsalis ꝙ aqua quantum ad superficiem conuexam est rotundæ figuræ.cõ Scda
clusio patet primo sic quia aer quantum ad superficiem concauam est rotundæ figuræ ergo aqua quantuz cõclo
ad conuexam eius consequentia tenet illo modo sicut probabatur in antecedente conclusionis ꝑcedẽtis an-
tecedens.patet quia partes aeris æqualiter recedunt a centro mundi siue distant ergo constituunt circa cen-
trum figuram rotundam quantum ad concauum aeris.Secundo patet cõ-
clusio quia existens in altitudine mali alicuius nauis uidet aliqua signa in
littore maris quæ non uideret si esset in pede mali:modo hoc non est pro-
pter minorem distantiam quia talis plus distat dum est in altitudine mali
q̃ si esset in pede.& hoc est propter tumorem aquæ.Et illam rationem fa-
cit autor in textu.Tertio patet conclusio illo modo quo probatur rotundi-
tas terræ quia nauigantibus in mari a septentrione uersus meridiem inci-
piunt aliquæ stellæ apparere uersus polum antarcticuz quæ nunquam eis
apparuerunt:desinunt etiam eis aliquæ apparere uersus istum polum quæ
prius apparebant.& hoc est signum ꝙ aqua est rotunda.Quarto patet cõ-
clusio & fortius & est ratio quasi demonstratiua & supponitur ꝙ aqua nõ
impedita semper fluit ad decliuiorem locum patet ad experientiam.patet
etiam ex parte grauitatis ipsius aquæ. quo supposito arguitur sic quia si



aqua non esset rotunda sequitur ꝙ ipsa non impedita non flueret ad decliuiorem locum consequens est
contra suppositionem factam immediate & patet consequentia quia ponatur per aduersarium ꝙ aqua sit
plana & sit eius planities a:b:c:sit centrum terræ:d:& a centro terræ protrahantur tres lineæ ad tria puncta
a:b:c. tunc certum est ꝙ illarum trium linearum b d est breuior quia alias esset aliqua linea recta æquidi-
stans secundum se & quodlibet sui a centro mundi quod reprobatum est in primo puncto & sic sequitur
ꝙ punctus b propinquior est centro mundi q̃ sint puncta:a:c:quæritur ergo utrum partes aliquæ circa:a:
& circa:c:fluant ad punctum b uel non. si non: sequitur ꝙ aqua non impedita non fluit ad locũ decliuio-

rem: quia b est locus decliuior & habetur consequens illarum. Si fluat ad pũctũ b sequitur tunc ꝙ tales partes reducunt aquam ad superficiem rotundam & non remanent in superficie plana & habetur propositum.

Prium correlarium

¶ Ex illa conclusione inferuntur aliqua correlaria. Primum est ꝙ si esset aliqua superficies plana cuius medium esset centrum mundi & super eam effundentur aqua tunc talis aqua tendẽt ad figuram dimidiæ speræ cuius centrum esset centrum mundi.

Scdm

Secundo sequitur ꝙ si sit aliquod stagnum planum tunc necesse est ꝙ in medio sit profundior q̃ in extremitatibus.

Tertiũ

Tertio sequitur ꝙ idem uas plus continet de liquore in loco basso q̃ alto. patet correlarium quia uas in loco basso continet liquorem secundum arcum qui est portio minoris circuli q̃ in loco alto ergo sequitur ꝙ continet in basso secundum maiorem gibbositatem q̃ in loco alto. Vnde ad maiorem declarationem istius supponitur ꝙ æqualis corda de duobus circulis uno maiori & alio minore arcum curuiorem resecat de circlo minore q̃ de maiori. uerbigratia ĩ figura. Secundo supponitur ꝙ si repleatur aliquod uas melius q̃ posset impleri de aliquo liquore tunc repletur secundum quendam arcum qui est portio circuli imaginati describi circa centrum mundi contingendo latera uasis uerbigratia in figura. Ex istis suppositionibus sequitur ꝙ quanto uas est bassius tanto arcus secũdum quem continet est curuior: patet quia tãto circulus cuius est portio est minor per primam suppositionem ergo arcus est curuior. & hæc de secundo puncto.

Tertiũ pũctũ
Prima cõclo

¶ Quantum ad tertium punctum sit hæc prima cõclusio ꝙ aer quantum ad eius superficiem concauam est rotundæ figuræ patet ex dictis quia continet superficiem conuexam aquæ ergo est eiusdem figuræ cum ea quæ iam probata est rotunda.

Scda cõclo

Secunda conclusio ꝙ ignis quantum ad superficiem conuexam eius est spericæ figuræ. patet quia continetur a concauo orbis lunæ ergo est eiusdem figuræ cum concauo orbis lunæ cum se habeant tanquam continens & contentum modo concauum lunæ est figuræ sphæricæ ergo. Sed de concauo ignis & cõuexo aeris sunt duo modi dicendi. Primus ponit ꝙ talia nõ sunt multum sperica immo oualis figuræ. & illud probatur quia ignis sub uia solis spissior est q̃ sub polis & econtra est de aere & illud communiter dicitur in primo metheo. Sed alii dicunt illud concauum & illud conuexum esse sperica & hoc probant sic quia licet plus generetur de igne sub uia solis q̃ sub polis propter calorem solis & etiam generetur plus de aere sub polis q̃ alibi propter non tantum calorem: tamen aer continue fluit de parte sub polis ad uiam solis & etiam cõtinue ignis econtra & ideo continue remanent sperica: & ita imaginandum est de igne & aere quantum ad illas superficies ꝙ sunt rotunda. & hæc de tertio puncto & per consequens de articulo secundo.

Tertius articulus
Primũ dubiũ

¶ Quantum ad tertium articulũ dubitatur primo utrum terra sit in medio firmamenti. Et uidetur ꝙ non quia si sic tunc centrum magnitudinis eius deberet esse in medio firmamenti consequentia ẽ nota sed consequens est falsum quia tunc terra deberet esse totaliter aquis cooperta eo ꝙ terra & aqua æqualiter tendunt ad medium mũdi uel firmamenti consequens est contra experientiam. In oppositum arguitur per autorem in textu.

Scdm dubiuz

Secundum dubium est utrum terra se habeat tanquam pũctus respectu firmamenti. & uidetur ꝙ non quia luna non se habet tanquam punctus respectu firmamenti ergo nec terra consequentia tenet quia terra maior est q̃ luna aliter non posset causari eclypsis lunæ probatur antecedens quia luna est magna respectu stellarum firmamenti immo maior ut nobis apparet. oppositum patet per auctorem in textu.

Tertiũ dubiuz

Tertio dubitatur utrum terra sit naturaliter collocata in medio firmamenti. & uidetur ꝙ non quia tunc terra esset elementum nobilissimum consequens est falsum & contra. p. & patet consequentia quia locus medius debetur nobiliori ergo si debeatur terræ: terra erit nobilius elementum. oppositum ponit autor in tex.

Quartũ dubium

Quarto dubitatur utrum oculus ubicunque existat supra terram uideat medietatez cæli. Et uidetur primo ꝙ non quia si existat in ualle non poterit uidere nisi modicam portionem cæli. Etiam si sic tunc simul uideret ad oppositas partes ut oriẽs & occidens qđ est impossibile. oppositum arguitur per autorem in textu, & etiam quia orizon dicitur diuidere partem cæli uisam a parte non uisa: diuidit cælum in duas partes æq̃les ergo oculus cuius est talis orizon uidet medietatem cæli.

Ad primum dubiuz

¶ Ad ista dubia respondẽdum est per ordinem. Pro primo igitur aduertendum est ꝙ grauium corporum duplicia sunt centra quia quædam sunt grauitatis & alia magnitudinis. unde centrum magnitudinis alicuius corporis est ille pũctus a quo omnes lineæ rectæ ad superficiem eius ductæ si fuerit spericum sunt æquales. Sed centrum grauitatis alicuius corporis est ille punctus existens in medio lineæ diuidentis illud corpus in duas partes æque graues.

Primũ correlarium

Ex ista diffinitione sequuntur aliqua

correlaria. Primo sequitur ꝙ aliquando in eodem corpore non est idem centrum magnitudinis & grauita
tis, patet ubi corpus est difformiter graue in partibus suis. Secundo sequitur ꝙ in aliquo corpore bene est Secũdũ
idẽ centrũ magnitudinis & centrum grauitatis: patet de corpore uniformiter graui. Tertio sequitur ꝙ ali- Tertiũ
quod corpus graue habet centrum suæ magnitudinis extra se: patet de corpore quod est minor portio cir
culi: patet etiam de speculo concauo: quia centrum magnitudinis eius est illud punctum ubi concurrunt
radii solares reflexi & ibi inflammantur. Quarto sequitur ꝙ semper centrum grauitatis est infra corpus Quar-
cuius est centrum patet ex dictis. ¶ Secundo notandum est ꝙ quattuor modis potest intelligi terram esse to
in medio mundi. primo q̃tũ ad cẽtrũ suæ magnitudinis. s. ꝙ centrum magnitudinis eius sit in medio mun
di. secundo modo quantum ad centrum grauitatis. tertio modo ꝙ ipsa sit pars aggregati cuius aggregati
centrum sit in medio mundi. quarto modo quia ipsa circundetur firmamento. ¶ His notatis ponuntur cõ Prima
clusiones. Prima est ꝙ in terra non est idem centrum magnitudinis & centrum grauitatis: patet quia terra cõclo
est difformiter grauis ergo conclusio uera consequentia tenet ex dictis in primo correlario primi notabi-
lis: antecedẽs patet quia pars terræ aquis discooperta est & super quam transit sol leuior est propter calo- Scda
rem solis & alia pars aquis cooperta grauior est propter frigiditatem aquæ. ¶ Secunda conclusio centrum cõclo
grauitatis terræ non est in medio firmamenti. patet conclusio quia si terra imaginetur diuidi in duas par-
tes æque graues tunc illa pars quæ est aquis cooperta una cum aqua circundante pellit aliam partem quo Tertia
usq; centrum totius aggregati sit centrum mundi. ¶ Tertia conclusio est ꝙ non est idem centtum magni- cõclo
tudinis terræ & firmamenti. patet quia tunc terra esset omnino aquis cooperta ut arguebatur in ratiõe du
bii. Ex hoc patet ꝙ in ipsa terra oportet imaginari tria centra realiter distincta primum est centrum ma-
gnitudinis ipsius terræ. secundum est centrum grauitatis eiusdem. tertium est medium firmamenti. Secun
do sequitur correlarie ꝙ terra non est in medio firmamenti nec primo modo nec secundo modo. patet qa Quar
nec quo ad centrum magnitudinis nec quantum ad centrum grauitatis. ¶ Quarta conclusio est ꝙ centrũ cõclo
grauitatis aggregati ex aqua & terra est in medio firmamenti. patet quia tale aggregatum est corpus gra-
ue & non impeditum ergo mouetur quousque centrum grauitatis eius sit centrum mundi. consequentia
tenet quia illud est de natura grauis. Sequitur correlarie ꝙ totale aggregatũ ex terra & aqua est in medio
firmamenti: patet q; centrum grauitatis suæ ẽ in medio per conclusionem præcedentem. ergo consequen-
tia patet ex notabili. Secundo sequit̃ ꝙ terra potest dici ĩ medio firmamenti tertio modo. patet quia ẽ pars
unius aggregati quod est in medio mundi ergo est in medio firmamenti tertio modo & ita inferretur de Vltĩa
aqua. ¶ Vltima conclusio terra est medio mundi quarto modo & etiam aqua patet quia circundantur fir- cõclo
mamento. ¶ Sed pro secundo dubio aduertendum est ꝙ terrã se habere tanq̃ punctum respectu firmamẽ Ad se
ti potest tripl'r intelligi. unomõ ꝙ sit realr punctus idiuisibilis nõ hñs extẽsionẽ. scdo mõ ꝙ ipsa terra nullã cũdũ
uariationẽ faciat in perceptione stellaꝝ fixaꝝ firmamenti hoc est dictu ꝙ eiusdẽ quãtitatis appareant stel dubiũ
læ exñti in cẽtro mundi sicut exñti in superficie terræ. tertio mõ sic ꝙ si ipsa terra poneret̃ in firmamento Pria
& esset lucida sicut una stella nõ uideret̃ pp eius paruitatẽ. ¶ Tũc ponunt tres conclusiones. Prima est terra cõclo
non se hẽt tãq̃ punctus respectu firmamenti primo mõ. patet conclusio de se. ¶ Secunda conclusio terra se Scda
habet tanq̃ punctus respectu firmamenti secundo modo patet. quia æqualiter de cælo uiderent exñs in cẽ cõclo
tro terræ (si una medietas eius esset ãota) & exñs in superficie terræ ergo terra nullam uariationem facit in Tertia
perceptione cæli & stellarum, consequentia nota est antecedens patet in quarto dubio. ¶ Tertia conclusio cõclo
terra est tanq̃ punctus respectu firmamẽti tertio modo, patet ut dicit Alphagranus in libro tertio minima
stellarum fixarum notabiliter uisibilium est octies & decies maior q̃ terra. modo plures sunt stellæ quæ cũ
difficultate possunt uideri propter paruitatem eaꝝ ergo si terra ibi poneretur & esset lucida nõ posset uide
ri a fortiori & per consequens conclusio uera. Et iuxta hoc potest inferri ꝙ luna se habet tanquã punctus
respectu firmamenti tertio modo, patet quia luna minor est q̃ terra ergo si terra se hẽat tanquam pũctus De mẽ
respectu firmamenti a fortiori luna. Sed tunc dubium est de ambitu ipsius terræ, pro quo est aduertẽdũ ꝙ sura
ambitus ipsius terræ põt sciri per istũ modũ quia cælũ imaginat̃ diuidi in trecentũ & 60. gradus æquales terræ
& cuilibet illorum graduum correspondent septingenta stadia in terra, ꝙ scitur per istum modũ qa capia
tur eleuatio poli ĩ aliq̃ regione per astrolabium: deinde ambulet homo ab illo loco recte uersus septentrio
nem quousq; reperiat polum eleuatum uno gradu plus q̃ eleuabatur: & tunc mensuret spacium intercep-
tum inter illa duo loca & reperiet. 700. stadia. & illo habito multiplicet. 700. per. 360. & reperiet numerum
stadiorum qui est. 252000. stadiorum. Et si uelimus scire numerum leucarum sciemus per istum modum
quia. 8. stadia faciunt unum miliare. 2. miliaria faciunt leucam: & sic. 16. stadia faciunt unam leucam. diui-
dantur ergo ducenta & quinquaginta duo milia stadiorum. per. 16. & resultabit numerus leucarum & est
talis: quoniam decem millia & septingenta & quinquaginta leucæ. Et si uelimus scire quantitatem dia- Ad ter
metri terræ sciemus per illum modum supposito ꝙ circuli ad eius diametrum est proportio tripla sesqui- tiũ du-
septima tunc suppõito illo capiatur numerus ad quem numerus stadiorum ambitus terræ se habeat in ta- bium
li proportione tunc ipse est numerus stadiorum diametri terræ scilicet octuaginta millia & 100. & 90. sta- Pria
dia & medietas unius & sic patet de secundo dubio. ¶ Sed pro tertio dubio ponuntur conclusiones. Prima cõclo
est ꝙ terra sola non est naturaliter in medio firmamenti collocata patet quia terræ centrum grauitatis nõ

est in medio mundi ut prius probatum ē ergo.consequentia tenet quia cum terra sit corpus grauissimum
Scđa cōclo locus naturalis eius debet esse talis ꝙ centrum grauitatis eius sit centrum mundi. ¶ Secunda conclusio aq̃
sola non est naturaliter collocata.in medio.patet conclusio sicut præcedens quia centrum grauitatis aquæ
Tertia cōclo non est in medio mūdi ergo. ¶ Tertia conclusio est ꝙ aggregatum ex terra & aqua est naturaliter colloca
tum in medio mundi patet quia talis aggregati centrum grauitatis est in medio mundi ut ostensum est
in primo dubio ergo illud est naturaliter collocatum.consequentia tenet quia naturalis collocatio grauis
simi est ꝙ centrum grauitatis eius sit centrum mundi.modo tale aggregatum est grauissimum ergo cōclu-
Quarta conclusio sio uera. ¶ Quarta conclusio est ꝙ alicuius totius q̃libet pars est uiolente collocata secundū unā diuisio
nem & secundum aliam diuisionem quælibet pars est naturaliter collocata:patet conclusio prima pro pri-
ma parte quia si imaginemur aggregatum ex aqua & terra diuidi secundum portiones speræ tunc certum
est ꝙ quælibet pars est uiolente collocata. quod patet quia nullius partis centrum grauitatis est medium
mundi.patet secunda quia si imaginetur illud aggregatum diuidi non secundum portiones speræ sed secū
dum orbes se inuicem includentes tunc quælibet pars est naturaliter collocata quia cuiuslibet partis cen-
Dubiū notādū trum grauitatis est medium mundi. ¶ Sed tunc est dubium an tale aggregatum ex aqua & terra quod sic
quiescit naturaliter in medio mundi sit ibidem actualiter graue. Ad quod respondetur probabiliter ꝙ sic.
Et potest persuaderi primo quia si tale aggregatū esset extra locum suum esset actualiter graue: ergo seq-
tur ꝙ cum non amittat illam quātitatem adhuc remanet actualiter graue in suo loco.Nec ualet si dicatur
ꝙ illa grauitas non trahit sursum nec deorsum.quia cum hoc tamen stat ꝙ adhuc remanet grauitas actua
lis & actualiter exercens operationem grauitatis.qđ probatᷣ quia si nullo mō ageret sequeretᷣ ꝙ una par-
ua musca deberet mouere totū illud aggregatū.consequēs ē īconueniēs. sꝫ patet cōsequētia qa musca im-
pellendo est alicuius actiuitatis & etiam trahendo:& non haberet resistentiā contra impulsum illud aggre
gatum nisi grauitas agent & est agens naturale ergo producit motum & per consequens talis musca debe
ret mouere illud aggregatum. Vnde imaginandum est ꝙ grauitas & leuitas habent duo officia. unum est
mouere mobile in quo est si fuerit extra suum locum naturalem.Secundum est ipsum cōseruare & retine
re in suo loco si fuerit intra.& in exercendo quodlibet istorum officiorum grauitas debet dici actualis &
Ad q̃rtuꝫ dubium ideo semp sunt grauia. ¶ Sed pro quarto dubio aduertendum est ꝙ aliter capitur orizon apud astrologos
& aliter apud perspectiuos.unde apud astrologos orizon imaginatur circulus diuidens in cælo emisperi-
um superius ab inferiori. Sed apud perspectiuos orizon dicitur circulus imaginatus in cælo diuidēs partē
cæli uisam a parte nō uisa.Ex quo potest inferri ꝙ eidem in eodem loco existēn possunt esse diuersi orizō
tes secūdum perspectiuos non tñ secundum astrologos.patet quia propter difformitatem medii stat ꝙ idē
uideat in aliquo tēpore maiorem partē cæli q̃ in alio & hoc est propter fractionem radioꝝ.Secūdo sequitᷣ
ꝙ diuersi in diuersis locis habitantes habent diuersos orizontes secūdū perspectiuos & secūdū astrologos.
Notandū est secūdo ꝙ istud dubiū intelligendū est ac si terra esset perfectæ sphærica sine montibus & sine
uallibus. Tertio notandum est ꝙ dubium potest dupliciter intelligi. uno modo ꝙ hoc sit unica uisione seu
Quō fit uisio uno aspectu:alio modo ꝙ sit pluribus uisionibus se uertendo.Quarto dicendum est cum perspectiuis ꝙ ui
sio habet fieri sub angulo uel sub quadam pyramide cuius conus est in oculo & basis in re uisa.Et ad ui-
sionem non sufficit quicunque angulus unde non sufficit angulus obtusus propter eius magnitudinem ut
dicunt perspectiui.angulus autem contingentiæ non sufficit propter eius paruitatem.nec potest uisio fieri
per angulū rectū ergo solū sufficit angulus acutus. ꝙ nō fieri potest sub angulo recto probatur supponen
do aliqua prīo supponitᷣ ꝙ in ipso oculo sunt tres tunicæ ipsum inuoluētes.prīa est q̃ uocatᷣ cōsolidatiua.
scđa uocatur cornea.tertia uocatᷣ uuea nigra admodum uuæ.& in medio illius uueæ est quoddam foramē
per ꝙ multiplicantur species ad locum in quo sit uisio.deinde sub illis tunicis est quidam humor qui uo-
catur humor albugineus. deinde est alter humor qui uocatur glacialis admodum glaciei & in cētro illius
glacialis causatur uisio.Et sic patet ex istis ꝙ ad uisionem requiritur ꝙ species uisibiles transeant per quod
dam foramen & multiplicentur profundæ ad intra usque ad humorem glacialem ubi fit uisio. Et ex hoc
sequitur ultra ꝙ species uisibiles imaginatæ protrahi per modum lineatum usque ad locum uisionis cau-
sant ibidem angulum acutum patet quia non possunt per aliquod foramen protrahi lineæ ad intra pro-
Prima cōclo fundæ quin in concursu earum causent angulum acutum. ¶ Istis notatis ponuntur conclusiones. prima
est ꝙ nullus unica uisione potest uidere medietatem cæli immo nec quartam partem:patet quia si uisio fie
ret sub angulo recto præcise uidentur quarta pars cæli (quia si sit aliqua pyramis cuius conus sit angulus
rectus tunc basis illius pyramidis erit quarta pars circuli)modo sic est ꝙ uisio non potest fieri sub angu-
lo recto immo fit sub minore scilicet sub acuto ergo conclusio uera.Ex ista conclusione infertur ꝙ quan-
to plus oculus accederet ad ad cælū tanto minus uideret de cælo unica uisione.patet quia quanto pyrami
dis secundum quam fit uisio latera sunt longiora tanto basis est maior quia continue latera uadunt elon-
Scđa cōclo gando. ¶ Secunda conclusio est ꝙ oculus existens in centro terræ si terra esset diuisa in duas medietates &
una medietas esset ammota uideret præcise medietatem cæli circumuoluēdo se & hoc pluribus uisionibꝰ:
Tertia cōclo patet conclusio quia talis uideret de cælo secundum arcum resecatum a diametro mundi & talis arcus est
recte medietas cæli igitur. ¶ Tertia conclusio oculus existens in superficie terræ supposito ꝙ terra esset

perfecte sperica non uideret medietatem cæli: patet quia talis oculus solum uideret de cælo secundum arcum resecatum a linea cõtingente terram in superficie terræ ubi est iste oculus. ℂ Quarta cõclusio est q̧ staret oculũ tm̃ eleuari supra terrã q̧ recte uideret medietatẽ cæli, patet conclusio qa si imaginenť duæ lineæ ꝓcedentes ab extremitatibus diametri mundi cõtingentes ipsam terrã & directe ꝓtractæ quousq̧ concurrant tunc oculus exñs in cõcursu illaꝝ lineaꝝ uideret ꝑcise medietatem cæli. Et intelliguntur omnes istæ conclusiones excepta prima pluribꝰ uisionibus. ℂ Quinta cõclusio est q̧ stat oculũ ad imaginationem tm̃ eleuari supra terrã q̧ uideret plus q̃ medietatẽ cæli & hoc pluribꝰ uisionibus: patet qa posset tm̃ eleuari q̧ lineæ ꝓtractæ a cælo ex utraq̧ pte cõtingẽtes terrã resecarent de cælo arcum maiorem q̃ sit medietas cæli. Sequiť correlarie q̧ staret aliquos duos diametraliť oppositos qui simul & semel uiderent solem, patet qa staret q̧ quilibet illoꝝ uideret plus q̃ medietatem cæli ergo uiderẽt idẽ. Verũtamẽ oculus existẽs in superficie terræ licet nõ uideat medietatẽ cæli modicũ tamen minꝰ uidet. Et per hoc cõcludiť q̧ terra est tãq̃ pũctus in medio firmamenti. ℂ Ad rõnes ad primã dr̃ q̧ consequẽtia nõ ualet qa sphericũ capiť hic large ꝓut se extẽdit ad orbiculare. Ad scd̃am negať minor. & ad ꝓbationem dr̃ q̧ uerum est q̧ est minima q̃tum ad cõtineri sed est maxima q̃tum ad cõtinere. Ad tertiã negaťañs ad ꝓbationẽ diciť q̧ ueꝝ est sed ex hoc nõ sequiť q̧ ascendũt & descẽdunt qa appropinquare ad centrũ mũdi nõ diciť descendere nisi in spera generabiliũ & corruptibilium. Ad quartã cõcediť q̧ oẽs ptes cæli quæ sunt simul cõtinuatæ & ab aliis ptibꝰ discõtinuatæ sunt spericæ figuræ. Ad qntã concediť cum hoc tñ stat q̧ illæ sunt spericæ qa q̃cũq̧ superficie data infra eã põt assignari pũctus a quo oẽs lineæ rectæ ductæ ad eã sunt æquales. Ad sextã uerum est nec dictũ est q̧ sit pfecte sperica sed nõ est notabilis uariatio. Ad septimã dicitur q̧ uerũ est nec est contra auctorem quia actor intẽdit q̧ uideret modicum minus. Ad octauã diciť q̧ cõsequentia nõ ualet uñ rõ solum ꝓbat q̧ oculus exñs in superficie terræ &c. sed oculus põt tm̃ eleuari q̧ uideret plusq̃ medietatẽ cæli. Ad aliã eodẽ modo diciť. Ad nonã concediť scd̃m aliquos sed ꝓp nimiam distantiam nos nõ bñ iudicamꝰ de illo arcu. Ad alias de terra & aqua simul dr̃ ad primã q̧ cõsequẽtia non ualet quia bñ dictũ est q̧ centrũ terræ nõ est in medio mũdi. Ad aliã negať añs ad ꝓbationem p.p. in libro de cælo dr̃ q̧ p.p. uoluit q̧ elemẽta q̃tum est ex pte suaꝝ formaꝝ substantialiũ nõ determinãt sibi certas figuras sed ex pte suoꝝ locoꝝ naturalium sibi determinant. Ad aliam negatur antecedens. & causa est quia licet plus ibidem generetur de igne tamen continue fluit ad alias partes ut dictum est prius.

Quarta conclo

Quĩta conclo

Correlarium

Ad rões qõnis

ℂ Reuerendissimi dñi Petri de aliaco cardinalis & epi Cameracensis doctorisq̧ celebratissimi. qõ sexta.



Vaeritur primo circa secundum capitulũ utrum põt esse æquinoctium in uniuersa terra. Et arguitur primo q̧ non quia si sic hoc maxime esset sole existente in principio arietis uel in principio libræ sed hoc nõ ergo. consequẽtia nota est: maior patet p autorẽ in textu. uñ ponit q̧ ex eo diciť æquinoctialis quia dũ sol transit p istũ circulũ q̧ contingit bis in anno uidelicet in principio arietis & in principio libræ sole exñte est æqnoctium in uniuersa terra. Item dicit autor in tertio capitulo parte secunda q̧ dum sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialiũ arcus diei adequať arcui noctis: ergo maior uera. Sed ꝓbatur minor quia si sic sequeretur q̧ dies & nox simul mensurarenť & simul essent in eodem instanti indiuisibili. consequens est impossibile. & patet consequentia quia sol tm̃ est per instans in principio arietis uel libræ ergo si sit æqnoctiũ solũ erit p instans. Secundo sic quia impossibile est esse æqnoctium illis quoꝝ zenith est in polo & orizõ est æquinoctialis ergo qõ falsa. cõsequẽtia tenet añs pꝫ: qa sol moueť in eccẽtrico suo ut hr̃ in theoricis planetaꝝ cuius eccẽtrici aux est ꝓpinquior polo arctico q̃ alteri polo: ita q̧ maior medietas eius declinat uersus septentrionẽ. ergo sol per maius tempus est supra orizontẽ illoꝝ quoꝝ zenith est in polo arctico q̃ sub orizõte & per cõsequẽs hr̃ intẽtum. Tertio sic qa in aliq̃ patria est lumẽ ꝑpetuũ sine umbra uel tenebrositate ergo qõ falsa: probať añs: primo p autorem i textu qa illis quoꝝ zenith est in polo semp apparẽt crepuscula ergo seqť q̧ tales hñt lumẽ ꝑpetuum & hoc directũ uel reflexum. ꝓbať scd̃o añs quia uapores reflectẽtes lumẽ solis ascendunt a superficie terræ per 52000. passuum ut hr̃ ex cõmento Campani sup. 58. conclusionẽ decimi Euclidis: sed talibus sol nõ potest deprimi ultra. 24. gradus sub orizõte: & iõ cum adhuc nobis appareant crepuscula sole depsso per. 18. gradus & cũ simus in aere sereno: a fortiori eis apparebunt crepuscula semper etiam in maxima solis declinatione. Quatro sic qa nox in quolibet tpe breuior est die ergo. consequẽtia tenet ꝓbať añs quia nox nõ est aliud q̃ umbra cãta ex aggregato terræ & aq. & dies nõ est aliud q̃ illud qd̃ illuminať a lumine solis seclusa tali umbra: mõ maius est multo qd̃ illuminať q̃ sit umbra, qõ ꝓbať quia qñ lucidum maius est umbroso tũc lucidũ illuminat tenebrosum plusq̃ dimidiũ. mõ sol maior ẽ q̃ aggregatũ ex aq̃ & terra ergo seqť q̧ maius illuminat q̃ remaneat de umbra. ℂ In oppositum arguiť per autorẽ ubi prius allegabať in prima rõne: patet etiã p Ptole. & per astrologos. In qõne erunt duo breues articuli. in primo notabilia ponenť. & in secũdo cõclusiones. ℂ Quãtum ad primũ est aduertendũ q̧ duplex est dies qa quidã est naturalis & quidam artificialis. Vñ dies naturalis dr̃ tps quo sol cõplet unam reuolutionẽ motu firmamenti. & continet uigintiquatuor horas pro die artificiali & pro nocte. Et talis dies naturalis in pluribus locis apud astrono-

Primꝰ articulus

Quid dies nalis

Quid & quotuplex é dies artificialis — mos incipit a meridie diei pcedentis in aliquibus locis incipit a media nocte. Sed dies artificialis dicit' eleuatio solis sup orizonté secludédo nocté & qualibet ei⁹ ptem. ꝓ quo est aduertendú ꝙ tripliciter solet capi dies artificialis. Primo mō pro tpe qd' est a cōtactu cētri solis cum orizōte uersus oriés usq; ad contactú similem eiusdé cú eodé uersus occidés. & ista est cōis acceptio ipsius. Sed scdo modo accipit' dies artificialis pro tpe quod est a principio appantionis solis aut alicuius eius ptis usq; ꝙ nec sol nec aliqua eius pars pōt plus apparere per eius depressioné sub orizonte. Sed tertio modo capitur dies artificialis pro toto tépore quod est a principio illuminationis medii siue per lumen primarium siue per lumé secúdariú siue dirèctú siue reflexum quousq; nihil plus de medio est illuminatum. & isto mō crepuscula sunt ptes dierꝝ. & iste est modus cōis apud uulgares. Et ꝓportionalr nox potest capi tripliciter: ita ꝙ in qualibet acceptione diei artificialis residuú est pro nocte.

Duplex é æquinoctium — ¶ Secúdo notandú est ꝙ eē æquinoctiú non est aliud q̃ diem artificialem & nocté aliquo pdictoꝝ modoꝝ adequari. ꝓ quo é aduertédú ꝙ duplex pōt imaginari æquinoctiú unú pcisum & adequatú. s. si dies artificialis & nox pcise adequarent'. sed aliud imaginat' æquinoctium apd' uulgares sic. s. ꝙ dies artificialis & nox fere sint æquales ita ꝙ inter eoꝝ q̃titates nō sit multú sensibilis differentia.

Quot reqrút' ad ueꝝ æquinoctium — ¶ Tertio notandum est ꝙ ad inueniendú æquinoctiú pcisum si eēt possibile oporteret multa considerare. primo. n. oportet considerare eccétricú solis: & motú eius in eccétrico: & augé. secúdo ascésiones signoꝝ & tertio habet cōsiderare circulú descriptum a sole in principio arietis uel libræ. quia si omnes isti motus possent p orizonté simul in æq̃lia diuidi tunc posset æquinoctiú eē & nō alr. ¶ Vltimo notandú est ꝙ hic loquendú est ac si terra esset pfecte sphærica & ꝙ eius magnitudo nullá diuersitatem faceret i uisione.

Scds articulus — ¶ Quantú ad scdm sit hæc

Pria cōclusio — prima cōclusio ꝙ sole exñte in principio arietis ul libræ dies artificialis nō adequat' nocti pcise capiédo dié artificialem scdm astronomos. patet conclusio sic quia sole exñte in principio arietis uel libræ arcus qué sol describit sub orizonte nō est æqualis arcui qué describit supra orizontem ergo cōclusio uera. cōsequétia est nota. añs ꝓbat' quia semp ante introitú solis in arieté arcus sub orizonte descriptus maior est q̃ descriptus sup orizōtem. & semp post introitú talis arcus sub orizōte é minor ergo núq̃ est æqualitas istoꝝ arcuum. consequétia tenet quia p solú instans sol est in pricipio arietis.

Scda cōclusio — ¶ Scda cōclusio ꝙ sole exñte in principio arietis uel libræ est æquinoctiú uulgare in uniuersa terra. patet cōclusio qa illo nīc dies artificialis primo modo capiédo aut secúdo mō est fere æqualis nocti nec inter eoꝝ q̃titates est notabilis dña. Et istá cōclusionem uoluerút habere loquétes de æquinoctio.

Tertia cōclusio — ¶ Tertia cōclusio est ꝙ sole exñte ibidem nullo mō est æquinoctium capiédo dié artificialé secundum uulgares: patet quia dies artificialis capiendo primo modo & nox primo modo sunt fere æquales & modo crepuscula sunt partes diei artificialis uel dierum quæ crepuscula continent horam cum dimidia ad minus.

Quarta cōclusio — ¶ Quarta cōclusio est ꝙ non est possibile planetis & signis motis ut nunc mouentur esse æquinoctium uniuersale pcise. conclusio patet per rationes factas ante oppositú. nec ualet ratio aliquoꝝ quia dies artificiales aliquando sunt breuiores postea lōgiores ergo aliqñ debent esse æqualitas. Respondet' ꝙ bene stat ꝙ sit transit⁹ de extremo ad extremú non transeúdo per mediú in iproportionabilibus ut habet' in cōmento tertii euclidis.

Ad rōes qōnis — ¶ Ad rōnes ante oppositum dicitur ꝙ bene arguunt ꝓ dictis. Auctoritates post oppositum sunt intelligédæ iuxta secundam conclusionem.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi, quæstio septima.



Væritur secúdo urꝝ omnes circuli in sphæra tam maiores q̃ minores sint ueri circuli. Et arguitur primo ꝙ nō quia circulus arcticus & circulus antarcticus non sunt ueri circuli igitur. consequentia tenet: probatur antecedens quia circulus arcticus & antarcticus imaginantur describi a polis zodiaci motis circa polos múdi: mō ex tali motu nō causatur uerus & realis circulus immo solum imaginatius. Secúdo sic qa duo tropici. s. tropicus cancri & tropicus capricorni nō sunt ueri circuli igit'. añs patet qa si essent ueri circuli maxime essent circuli descripti a sole in solstitiis uidelicet in solstitio hyemali & in solstitio æstiuali: mō qñ sol est in illis solstitiis nō describit circulos. qd' ꝓbat' quia sol exñs in primo púcto cancri nō reuertitur ad idé punctú imo reuertit' ad unum aliud distás ab eo per unum gradú. ergo sol nō describit circulú imo potius describit unam girá. Tertio sic qa æquinoctialis non est uerus circulus ergo &c. ꝓbat' añs sicut ꝓbabat' de tropicis: qa si sic túc esset circulus descriptus a sole ī æquinoctio. mō hoc nō est. qa sol núq̃ describit circulú imo describit sp unam girá quia nunq̃ reuertit' ad idé punctú. Et cōfirmat' qa sol multú distat ab octaua sphæra ergo p suum motú núq̃ causat circulú in octaua sphæra ergo &c. Quarto sic qa duo coluri nō sunt ueri circuli in spera ergo &c. añs patet qa si essent ueri circuli aut essent diuisibiles aut indiuisibiles. nō secundú quia nihil est tale hñs positioné in cōtinuo ut patet. vi. phy. nec diuisibiles quia túc se inuicé penetrarét ubi se ītersecát qd' est īpossibile. Quinto sic qa orizon & meridian⁹ nō sunt ueri circuli igit'. añs pꝫ qa si sic seq̃ret' ꝙ cælú oīno eēt cōpositú ex orizōtib⁹ & meridianis. cōsequés est incōueniés igit'. & patet cōsequétia qa nullus circulus est in sphæra tráfiens p polos qn respectu alicui⁹ uel aliquoꝝ sit meridian⁹ & ita ēt de orizōte. Sexto sic qa zodiacus nō est

uerus circulus ergo. consequentia tenet antecedens patet quia circulus est superficies plana una linea con
tenta: modo lineis pluribus continet zodiacus & superficiebus & habet latitudinem. 12. graduum ut dicit
auctor in textu. Et confirmat quia linea eclyptica non est uera linea ergo &c. antecedens patet quia linea
eclyptica debet diuidere zodiacum in duas medietates æquales relinquendo. 6. gradus ex utraq; pte: mo-
do nulla est linea realis & uera quæ hoc posset facere: quia si diuisibilis est tunc iam occupat unam partem
ipsius zodiaci ergo non relinquit. 6. gradus ex utraq; parte. Si indiuisibilis nulla talis est. ¶ In oppositum
arguitur per auctorem in textu describentem huius circulos: quod non faceret nisi essent ueri circuli. Secú
do sic quia nisi essent ueri circuli tunc determinatio de ipsis non esset nisi quædam fictio. Tertio sic quia
zodiacus est uerus circulus cum habeat latitudinem magná: & etiá cú contineat signa ergo ita est de aliis.
¶ In ista quæstione erunt tres articuli. primus erit de. 9. circulis a zodiaco & de eorum descriptionib9. Se-
cundus erit de zodiaco & de eius diuisione per signa. Et tertius erit de ꝓprietatibus signoꝝ. ¶ Quantum Prim9 ar
ad primú aduertendú est q̃ dupliciter potest capi circulus. primo mõ ꝑ supficie plana unica linea circulari ticulus
contenta in cuius medio est punctus imaginarius a quo omnes lineæ rectæ ductæ ad circunferentiá sunt Dupl'r
æquales. secundo mõ capitur circulus pro linea circulari circúdante huiusmodi superficiem planam quæ accipit'
est circulus in prima acceptione. Et isto modo accipitur dupliciter circulus. unomodo pro tali linea circu- circulus
lari reuertente ad idem punctum. alio modo pro linea reuertente non ad idem punctum sed ad aliqđ pú-
ctum satis propinquum seu non notabiliter distans. Vnde primo modo circulus distinguitur a gira. secun
do modo non immo gira est uerè circulus si principium eius & finis non multum distant. ¶ Secundo notá Dupl'r
dum est q̃ dupliciter capit' punctus & proportionabiliter linea & superficies. primo modo capit' punctus accipit'
pro aliquo indiuisibili secundum longitudinem latitudinem & ꝓfunditatem. alio modo pro aliquo paruo punct9
corpore secundum illas. 3. dimensiones. Similiter linea uno modo potest capi pro aliquo indiuisibili secun-
dum latitudiné & ꝓfunditatem & non secundum longitudinem. secundo modo pro aliquo paruo secun-
dum latitudinem & ꝓfunditaté & magno secundum longitudiné & ita diceret' de superficie. ¶ Tunc po Pría cõ
nuntur conclusiones. Prima est q̃ capiendo punctú primo modo nihil est punctus realiter & ueraciter. pa- clusio
tet conclusio quia si sic uel esset substantia uel accidens. non substantia quia quæcúq; substantia habés po
sitionem in continuo est diuisibilis in semper diuisibilia. nec accidens quia tunc haberet subiectum sibi
adequatum: modo nullum est tale ut ꝓbatú est. & ita poneretur de linea & superficie capiendo primo mõ.
¶ Secunda conclusio est q̃ capiendo punctú scđo modo bñ aliquod est punctú. patet qa bñ est aliqđ par- Scđa cõ
uum secundú trinam dimensioné. & ita poneret' de linea & superficie. ¶ Tertia conclusio est q̃ in sphæra clusio
cælesti. 10. circuli non sunt ueri circuli capiédo circulú primo mõ. patet quia tales circuli non sunt supfi- Tertia
cies plane una linea circulari contétæ qa tunc nõ haberét cõcauitatem. ¶ Quarta conclusio est q̃. 10. cir- conclo
culi in sphæra non sunt ueri circuli capiendo circulú primo mõ de duobus modis prius positis. s. secúdis. Quarta
Hæc cõclusio patet ꝑ scđam & tertiam rationes ante oppositum. ¶ Quinta conclusio est q̃ licet illi cir- conclo
culi quos ponimus in octaua spera bene sint ueræ partes cæli. tñ tales partes nõ debent dici ueri & reales Quita
circuli de quibus quæstio quærit. patet conclusio quia illi circuli de quibus quærit quæstio imaginantur conclo
imobiles. modo nulla pars est in cælo quæ sit immobilis ergo conclusio uera. Secundo patet conclusio qa
eiusdem in eodem loco existentis dicimus esse continuo eundem orizontem & eundem meridianú modo
nulli tali est continuo eadé pars cæli eodem modo se habens. unde pars cæli quæ mõ est meridianus circu
lus respectu alicuius erit postea orizon ergo conclusio uera. ¶ Sed tunc aliquis diceret. ad qđ ualet deter- Bonum
minatio istoꝝ circulorum. Respondetur q̃ in fingendo & imaginando tales circulos deuenimus leuiter dubium
ad cognoscendum propinquitates planetarum & distantias & esse eorum insignis. ¶ Sed tunc uidendum Diuisio
est de descriptionibus circulorum istorum. Pro quo est aduertendum quod circulorum imaginatorum circuloꝝ
in sphæra quidam dicuntur circuli maiores & quidam minores. unde circulus maior dicitur circulus di- sphæræ
uidens sphæram in duo æqualia & habens suum centrum cum centro sphæræ. & sunt sex maiores: scili-
cet æquinoctialis: zodiacus: duo coluri: orizon: & meridianus. Sed circulus minor in sphæra dicitur cir-
culus diuidens sphæram in duas partes inæquales habens suum centrum extra centrú sphæræ. Et sunt
quatuor minores: scilicet duo tropici: & duo circuli polares. Vnde æquinoctialis describitur sic. æqui- De æq-
noctialis est circulus diuidens sphæram in duo æqualia æquedistans secundum utranque partem suæ cir- noctiali
cunferentiæ ab utroque polorum mundi. Vnde q̃ æqualiter distet a polis patet quia si esset aliquod qua-
dratum habens duos conos oppositos in æquinoctiali & habens alios duos conos oppositos in polis mú-
di: tunc tale quadratum esset recte quadratum æquilaterum. Et æquinoctialis tribus modis nominatur
ab autore in textu: scilicet æquinoctialis: æquator diei & noctis: & cingulum primi mobilis. uocatur enim
æquinoctialis pro tanto q̃ dum sol describit illum circulum quod bis facit in anno: scilicet dum sol est
in principio libræ & in principio arietis tunc est æquinoctium in uniuersa terra. Sed dicitur æquator
diei & noctis: quia dum sol describit illum circulum dies & noctes sunt æquales adinuicem. Vocatur aút
cingulum primi mobilis: quia sicut cingulú cingit aíal per medium ita etiam æquinoctialis cingit cælum
per medium. ¶ Vlterius aduertendum est q̃ poli imaginantur in sphæra duo puncta axem terminan- De polis

tia circa quæ uoluitur totale cælum. & illoꝝ unus uocatur arcticus: septentrionalis: & borealis: scilicet ille qui nobis eleuatus est & est iste polus circa maiorem ursam & iuxta stellas se habentes admodum currus. Sed aliquis quæreret quo potest cognosci iste polus. R̃ndetur ꝙ per istum modum potest cognosci. quia captis duabus stellis in maiore ursa .s. in curru quæ dicuntur ultimæ rotæ apud uulgares. imagineẽ una recta linea protrahi ab inferiori rota per superiorem & ꝓtrahatur recte usq; ad unam stellam lucidam & claram & illa uocatur polus arcticus. Alter uero polus uocatur antarcticus meridionalis & australis & iste est nobis depressus tm̃ quantum alter nobis est eleuatus. & sic patet de æquinoctiali. ¶ Tunc ergo dicendum est de duobus coluris pro quo aduertendum est ꝙ coluri habent duplex officium scilicet distinguere æquinoctia & distinguere solstitia. Et ideo de illis duobus unus uocaẽ colurus distinguens æquinoctia & alter uocatur colurus distinguens solstitia. unde colurus distinguens æquinoctia dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes æquales transiens per polos mundi & per principia arietis & libræ seu intersecãs zodiacum in principio arietis & in principio libræ. Et dicitur distinguere æquinoctia ꝓ tanto quia cũ sol peruenit ad puncta illa quibus intersecat zodiacum tunc est æqnoctium & dies artificialis & nox sunt æq̃les adinuicem & secundũ duo puncta intersecationum sunt duo æqnoctia in anno. unum uernale quasi ĩ medio martii quando sol intrat arietem aliud est æquinoctiũ autũnale quasi ĩ medio septembris. s. qñ sol intrat libram. Sed alter colurus distinguens solstitia est circulus diuidens sphæram in duas partes æquales transiens per polos mundi intersecans zodiacum in principio cancri & in principio capricorni seu in maximis solis eleuationibus & declinationibus. & uocatur circulus distinguens solstitia pro tanto ꝙ dum sol peruenit ad puncta in q̃bus intersecat zodiacum: tunc sol ibi stat ita ꝙ non transit ultra sed reuertiẽ. & secundum illa duo puncta sunt duo solstitia in anno. s. unum æstiuale quasi in medio iunii. s. dum sol ĩtrat cancrũ. Aliud est solstitium hyemale & est quasi in medio decembris dum sol intrat capricornum. ¶ Vlteriꝰus est aduertendum circa hoc ꝙ in huiusmodi coluris assignatur maxima solis eleuatio: & maxima solis declinatio. unde maxima solis eleuatio est arcus coluri distinguentis solstitia qui est a principio cancri ad æquinoctialem. & maxima solis declinatio est arcus eiusdem coluri qui est a principio capricorni ad æquinoctialem illæ duæ ascensiones sunt æquales inter se: & continent secundum aliquos astrologos quælibet. 23. gradus & . 51. minuta. Et potest sciri per istum modum: quia sol in maxima eius eleuatione nobis eleuatur per. 65. gradus: scilicet parisius. & in maxima eiꝰ declinatione sol uobis eleuaẽ solũ p. 17. gradus præcise cum quasi. 18. minutis. Capiatur ergo residuum inter. 17. & . 65. & erũt. 48. gradus exceptis tñ illis. 18. minutis. diuidaẽ ergo illud residuum in duas partes æquales & tunc quælibet quantitas est. 23. gradus cum. 51. minutis: & sic patet de coluris. ¶ Tunc consequenter uidendũ est de circulo meridiano: ꝓ quo est aduertendum ꝙ circulus meridianus dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes æquales & transiens per zenith capitis & per polos mundi. & uocatur ille circulus meridianus quia dum sol peruenit ad illum circulum est meridies. Et est aduertendum ꝙ alium meridianum habent habitãtes uersus orientem & alium habitantes uersus occidentem: nã penes hoc attendiẽ distantia unius ciuitatis ab alia si una sit uersus orientẽ & alia uersus occidentẽ. unde arcus æquinoctialis ĩterceptꝰ ĩter meridianũ uniꝰ ciuitatis & meridianum alterius uocatur longitudo regionis unius uel ciuitatis ad aliam ciuitatem. ¶ Vnde consequenter de orizonte dicendum est. pro quo est aduertendum ꝙ orizon est circulus diuidens emisperium superius ab inferiori secũdum astrologos. aut diuidens partem cæli uisam a nõ uisa secundum perspectiuos. Et est duplex orizon quia quidam est rectus & est orizon illoꝝ quorum zenith recte est in æquinoctiali: & iste orizon rectus transit per polos mundi & intersecat æquinoctialem ad angulos rectos sphærales. Sed alter est orizon obliquus & est orizon illorum quoꝝ zenith est citra æquinoctialem uel ultra & iste orizon obliquus intersecat æquinoctialẽ ad angulos obliquos: & sic patet de istis. ¶ Tunc uidendum est de quattuor minoribus circulis & primo de duobus tropicis. Pro quo est aduertendum ꝙ circulꝰ tropicus dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes inæquales contingẽs zodiacum in principio cancri uel in principio capricorni uel sic. Est circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatione uel in maxima solis declinatione. Et inde dicitur tropicus a tropos quod est conuersio quia postquam sol talem circulum descripsit tunc incipit conuerti & non plus transit ultra sed incipit reuerti. Et sunt duo tropici. s. tropicus æstiualis. Et est circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatione seu sole existente in principio cancri. alter est tropicus hyemalis & est circulus descriptus in maxima solis declinatione ipso existẽte in principio capricorni. ¶ Tunc uidendum est de duobus aliis circulis: scilicet de polaribꝰ. ꝓ quo est aduertẽdum ꝙ zodiacus est circulus obliquus in sphæra & habet alios polos q̃ habeat totalis sphæra & dñr poli zodiaci. & isti duo poli mouenẽ circa polos mũdi describẽdo duos paruos circulos qui uocanẽ circuli polares. & unus dicitur circulus arcticus: scilicet iste q describiẽ a polo zodiaci circa polum arcticum. alter uocaẽ circulus antarcticus. s. ille q describitur a polo zodiaci circa polum antarcticum. & sic patet de istis. & hæc de prĩo articulo. ¶ Quãtũ ad scd̃m aduertendũ est ꝙ zodiacꝰ dr̃ circulus diuidẽs sphærã ĩ duas ptes æq̃les ĩtersecãs circulũ æqnoctialẽ ad angulos obliquos. cuiꝰ una ps declinat uersus meridiẽ. & alia pars ad septentrionẽ. & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita quia per motũ planetaꝝ sub illo

De duobus coluris

De meridiano

De orizonte

De duobus tropicis

De duobus polaribus

Scd̃s articulus

De zodiaco

circulo consistit uita in istis inferioribus. uel dicitur zodiacus a zodion quod est animal: quia diuiditur ĩ duodecim partes æquales quarum quælibet habet nomen speciale alicuius aĩalis ut uidebiť infra.iste etiam circulus alio nomine uocatur signifer eo ꝙ defert duodecim signa.ab Aristotele uocať circulus obliquus. Nam in secundo de generatione dicit philosophus ꝙ propter motum solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones hic inferius.& quia obliquus est oportet ꝙ habeat alios polos q̃ habeant alii circuli & uocantur poli zodiaci & sunt poli super quibus mouentur orbes planetarum motibus propriis ab occidente in orientem. Vlterius est aduertendum pro diuisione huius circuli ꝙ iste zodiacus dupliciter est diuisibilis.uno modo secundum latitudinem alio mõ secundum longitudinẽ. unde scd̃m latitudinẽ diuisibilis est in duodecim gradus.& in eo imaginatur quædam linea diuidens eius latitudinem in duas partes æquales.s.relinquens ex utraque parte sex gradus & ista uocatur linea eclyptica.Et uocatur eclyptica pro tãto quia quando sol & luna sunt de directo sub ista linea eclyptica & coniunguntur uel opponuntur: tunc est eclypsis solis uel lunæ.imaginãdo ꝙ si per centrum terræ transiret una recta linea applicans suas extremitates illi lineæ eclypticæ ex utraque parte.& ista linea transiret per centrum solis & lunæ tũc est eclypsis, & si sit coniunctio tunc erit eclypsis solis. si oppositio tunc erit eclypsis lunæ & istud non potest fieri nisi sole existente in cauda uel in capite draconis & etiam luna aut unus in capite & alter in cauda. Et ex hoc patet quare nõ fit eclypsis lunæ ĩ qualibet oppositione & eclypsis solis in qualibet coniunctione unde hoc est ꝓ tanto ꝙ plures fiunt oppositiones uel coniunctiones luna existente extra eclypticã ꝓ tanto, ꝙ sol est cõtinue sub eclyptica sed aliquando luna eleuať ultra eclypticam aliquando deprimitur.Deinde de diuisione zodiaci secundum longitudinem est aduertendum ꝙ zodiacus secundum longitudinem diuiditur in.12.partes æquales quæ uocantur.12.signa & quælibet illarum.12.partium habet.30.gradus longitudinis. ex quo infertur ꝙ totalis zodiacus habet. 360.gradus longitudinis ex quo infertur ultra ꝙ quælibet illarum.12.partium est multo magis longa q̃ lata quia habet.12.gradus latitudinis &.30.longitudinis.& per hoc patet ꝙ opinio illa erat falsa quæ ponebat illa esse quadrata quia quadratum in ꝓpria significatione debet habere quattuor latera æqualia. ¶ Vlterius est aduertendum ꝙ huiusmodi.12 partes nominantur.12.nominibus quæ dicuntur.12.signa.s.aries:taurus:gemini:cancer:leo:uirgo:libra:scorpius:sagittarius:capricornus:aquarius:pisces. Et ista signa nominantur istis nominibus per quandam similitudinem & proprietatem quam habent illæ partes zodiaci cum animalibus a quibus nominantur. unde prima pars uocatur aries propter aliquas similitudines quarum prima est quia in illa prima parte zodiaci sunt quædam notabiles stellæ sic dispositæ ꝙ si abinuicem ꝓtraherentur lineæ componerent figuram arietis . Alia similitudo est quia sicut aries est animal ualde forte in capite ita sol existens in principio arietis hẽt ualde magnam uirtutem & fortitudinem. Tertia similitudo est ꝙ aries est unum animal quod in una medietate anni iacet supra unum latus & per aliam medietatem iacet supra aliud latus & diuidit annũ ĩ duo æqualia.ita sol dum est in ariete diuidit diem naturalem in duas partes æquales scilicet in diem artificialem & noctem. ¶ Secunda pars uocatur taurus una similitudo est quia dum sol est in illo signo tunc incipiunt labores taurorum apparere ita ꝙ terra tempore illo est apta ad laborandum: & est quasi in medio aprilis. Alia similitudo est ꝙ sicut taurus est unum animal forte in scapulis ita etiam dum sol est in secunda parte tauri ualde roboratur in uirtute. Tertia similitudo est quia in principio illius signi sunt simul plures stellæ cõglobatæ quæ uocantur pleyades habentes similitudinem capitis tauri. ¶ Tertia pars uocatur gemini ex eo ꝙ dum sol intrat illam partem tunc animalia & uegetabilia incipiunt geminari.& hoc ẽ quasi in medio maii. Alia similitudo est quia in illa parte sunt bis tres stellæ notabiles secundũ ordinem qui galice dicuntur les deux bourdõs saint Iaques. ¶ Quarta pars uocatur cancer ex eo ꝙ sicut cancer est animal retrogradũ.ita sol dum intrat illud signum incipit esse retrogradus:scilicet reuerti.& in isto signo est illa notabilis stella quæ uocatur canis. ¶ Quinta pars uocatur leo:causa est quia sicut leo est quoddam aĩal ualde forte in pte anteriori & debile in posteriori:etiam sol in parte prima illius signi est multum calefactius in secunda ualde debilitatur in calore.& intrat in illo signo quasi in medio iulii. ¶ Sexta pars uocatur uirgo ex eo ꝙ sicut uirgo est sterilis non faciens fructum ita sol dum est in illo signo terra fit sterilis. ¶ Septima pars uocatur libra ex eo ꝙ sicut libra est instrumentum ponderandi ita etiam dum sol est ĩ illo signo ponderat dies artificiales contra noctes & est quasi in medio septembris. ¶ Octaua pars uocatur scorpius quia sicut scorpius est quoddam animal quod pungit sua cauda ita etiam dum sol est in fine scorpionis scilicet in cauda tunc sol deficit notabiliter calefacere.& sic frigus incipit pungere & intrat sol in illo signo quasi in medio octobris . ¶ Nona pars uocatur sagittarius ex eo ꝙ dum sol est in illa parte: tunc niues & pluuiæ mittuntur ad nos instar sagitarum & intrat sol ĩ illo signo q̃si in medio nouembris. ¶ Decia ps uocať capricornus cã est qa sicut capricorn⁹ ẽ quoddã aĩal qd̃ ascẽdit cõtra arbores & contra uites ita ẽt dũ sol ĩtrat in illo signo tũc ĩcipit ascẽdere uersus nos & est circa mediũ decẽbris . ¶ Vndecia ps uocať aqri⁹ ex eo ꝙ sole exñte in illo signo multæ generanť pluuiæ & intrat illud quasi in medio ianuarii. ¶ Duodecima pars uocatur pisces ex eo ꝙ dũ sol est in illo signo tunc fit generatio piscium.& ĩtrat illud signum sol quasi in medio februarii:& durat usque ad medium martii. ¶ Tñ aduertẽdum est ꝙ qua-

Pria di uisio zo diaci

Scda di uisio zo diaci

Nota & rones no minũ.12. signo⁊

Quatu or acce pnones signr

tunr modis potest capi signum. Primo mõ pro una duodecima parte zodiaci ut dictum est. & isto modo capitur cũ dr̃ planeta est in rali signo.i.sub. Secũdo modo capit̃ signum pro pyramide laterata cuius basis ẽ duodecima pars zodiaci & conus pyramidis est in centro terræ. & isto modo dicitur bene ꝙ planeta est in signo quia est in ista pyramide. Tertio modo capitur signum pro superficie quæ est duodecima pars toti⁹ sphæræ: isto mõ ꝙ imaginent̃ sex circuli transeuntes per principia.12.signoꝶ & intersecantes se ĩ polis zodiaci tunc supficies intercepta inter quoscũq; duos ꝓpinquiores est signum tertio modo. & isto mõ stellæ q̃ sunt iuxta polos bñ sunt in signis. Quarto mõ capit̃ signũ ꝓ pyramide solida cuius basis est signũ i tertia acceptione & conus est sup axẽ zodiaci. & isto mõ oĩa q̃ sunt in mũdo sunr in signo. Et hæc de secũdo articulo & patet ꝙ zodiacus ẽ uerus circulus.

Tertius articul⁹

Quatuor triplicitates signoꝶ

¶ Quãtum ad tertiũ articulũ aduertendũ est ꝙ.12.signoꝶ ipsius zodiaci sunt quattuor triplicitates in quaꝶ qualibet triplicitare sunt tria signa. de prima sunt aries: leo: sagittarius. de secũda sunt taurus: uirgo: capricornus. de tertia sunt gemini: libra: aquarius. de quarta sunt cancer: scorpius: & pisces. Et ad reperiendum in qua triplicitare sunt ista signa habent aliqui quædam metra sed leuius potest sciri isto modo. quia signent̃ quattuor termini fixi sicut quattuor digiti & tũc primo tradat̃ aries: secundo taurus: tertio gemini: quarro cancer. iteꝶ primo leo & sic cõsequẽter. Et signa cadentia in primo digito siue termĩo sunt de prima triplicitate & cadentia in scđo de secũda: & ĩ tertio erũt de tertia: & in quarto erunt de quarta. Et est aduertendum ꝙ ista duodecim signa diuidunt̃ in quattuor triplicitates propter quatuor naturas siue complexiones sibi assignatas ita ꝙ signa de prima triplicitate habent eãdem complexionem: & sic de aliis.

Cõplexiones signoꝶ

Vnde quodlibet signum de prima triplicitate est calidum: & siccum: igneum: colericum: masculinum: diurnum: & orientale. & illius triplicitatis domini sunt sol ĩ die Iuppiter in nocte. Sed quodlibet signũ de scđa est frigidũ: & siccum: terreũ: & melancolicũ: meridionale: femininum: nocturnũ. & illius triplicitatis sunt in die uenus & in nocte luna. Sed quodlibet signum de tertia est calidum: & humidum: aereum: sanguineũ: occidentale: diurnum & masculinum. & illius triplicitatis domini sunt in die saturnus & in nocte mercurius. Sed quodlibet signum de quarta est frigidum: & humidum: aqueũ flegmaticum: septentrionale nocturnum femininum. & illius triplicitatis domini sunt in die uenus: & in nocte mars.

De gradib⁹ masculinis & femininis

¶ Vlterius circa hoc aduertendum est ꝙ huiusmodi signorum quidam gradus dicuntur masculini: alii dicuntur feminini. & rationem huius assignant philosophi & astrologi quia cum sit quæstio de qua oporteat discernere sexum sicut fit in pluribus uidelicet ut de puero in uentre matris utꝶ sit uir uel mulier uel de utroq; sexu tunc si fuerit significator inuentus in aliquo gradu masculino illud attestatur masculinitati. & si in gradu feminino illud attestatur feminitati.

De gradib⁹ lucidis & tenebrosis

Sed iteꝶ hmõi signorum quidã gradus dicunt̃ lucidi alii tenebrosi. alii fumosi: & causa est quia si ascendẽs in natiuitate alicuius pueri fuerit in gradu lucido & etiã luna tunc talis puer debet esse pulcher & lucidus. si in gradu tenebroso minus pulcher & turpis. si in fumoso tũc debet tenere medium.

De signis mobilibus & fixis.

¶ Secũdo notandum ꝙ huiusmodi.12.signorũ q̃dã sunt mobilia.s.quattuor: alia quattuor sunt fixa & alia quatuor sunt communia. Vnde aries cancer: libra: & capricornus sunt mobilia. & taurus: leo: scorpius: aquarius sunt fixa. & uirgo: sagittarius: gemini: & pisces sunt communia. & hoc potest sciri isto modo. Capiantur tres digiti dando cuilibet unum signum tunc cadentia in primo digito sunt mobilia in secundo fixa in tertio communia. & est aduertendum ꝙ signum uocatur mobile pro tanto quia cum sol intrat in illo signo tunc dispositio aeris debet uariari & non perseuerare in eodem statu: nam in introitu solis in ariete mutatur hyems in uer. & in introitu solis in cancro mutatur uer in æstatem. & in introitu libræ mutat̃ æstas in autũnũ. & in introitu solis in capricorno mutat̃ autũnus in hyemem. Sed signũ dicitur fixũ quia dum sol intrat in illo tunc dispositio aeris siue temporis debet perseuerare in eodem statu. Sed signum dicitur commune quia pertinet ei de mobili signo & de fixo: ita ꝙ commune signum pro parte est mobile & pro parte est fixum. Et est aduertendũ ꝙ ad inceptionem alicuius operis bene respiciendũ est ad ipsam lunã si fuerit in signo fixo uel mobili ul' cõi: quia si fuerit in mobili tunc opus inceptũ nõ haberet durationem. si in fixo debet diu durare. si in cõi tũc debet durare cõiter.

De loco lunæ in signis

Sed aliquis quæreret quõ sciet̃ in quo signo est luna qualibet die. Ad hoc rñdetur ꝙ hoc potest sciri per istum modũ quia capiat̃ fundamentũ in aliqua cõiunctione & tũc sumere ætatem. s. aliquos dies a cõiunctione illa usq; ad diẽ in qua uolum⁹ scire in quo signo est. postea geminet̃ illa ætas q̃ geminata addantur iteꝶ.v.dies ultra numeꝶ & de tali numero resultãte dent̃.5.cuilibet signo post signũ cõiunctionis. si nihil remanet tũc recte est in principio signi sequẽtis lunam. si aliquid remaneat dentur ꝓ quolibet die.6.gradus signi sequentis.

Fortitudines plãetaꝶ ĩ signis

¶ Tertio notandum est ꝙ septẽ planetæ erratici in aliq̃bus signis dicũtur exaltari & in aliquibus gradibus specialiter & in aliis cadere. unde sol exaltatur in.19.gradu arietis. luna in tertio gradu tauri. saturnus.21.gradu libræ. Iuppiter in.15. cancri. mars in.28.capricorni. uenus exaltat̃ in.27.gradu pisciũ. mercurius in.15.uirginis. caput draconis exaltat̃ in tertio geminoꝶ. & cauda ĩ tertio sagittarii. Et dicunt̃ planetæ exaltari in signis & gradib⁹ ut dicit Albumasar hoc ẽ q̃a fuerũt creati in illis gradibus & signis.

Facies signoꝶ

¶ Quarto aduertendũ est ꝙ quodlibet signũ diuidit̃ in tres partes æquales quarum quælibet hẽt.10.gradus & primi decem uocant̃ prima facies: & secũdi decem uocant̃ secunda facies signi: & alii decem tertia facies & cuiuslibet istarum facierum aliquis planeta est dominus: ut. Mars est

Duodeci do m⁹ cæli

dominus primæ faciei arietis:sol secũdæ:uenus tertiæ:mercurius primæ tauri &c. ¶ Quinto aduertẽdum est ꝗ in zodiaco imaginantur duplices domus:imaginatur enim aliquæ domus mobiles .s. duodecim per istum modum ꝗ imaginetur zodiacus diuidi in quatuor partes æquales & earum quælibet iterum in alias tres partes æquales:& tunc prima quæ est in contactu orizontis in oriente est prima domus postea secunda uersus angulum noctis uocatur secũda domus,tertia uocatur tertia domus & sic de aliis.Sed aliæ sunt domus immobiles ita ꝗ quilibet planeta sibi determinãt certum signum uel certa signa pro domo sua.uñ leo est domus solis.cancer est domus lunæ.gemini & uirgo sunt domus mercurii. taurus & libra sunt domus ueneris.aries & scorpio domus martis.pisces & sagittarius sunt domus iouis.aquarius & capricornus sunt domus saturni. ¶ Vltimo est aduertendum ꝗ quodlibet signum determinat sibi certam partem hominis supra quam hẽt spãlem uirtutem.unde aries determinat sibi caput:taurus collum: gemini brachia: cancer pectus & interiora pectoris sicut pulmonem & splen:leo stomachum & cor & inferiores partes pectoris.uirgo umbilicũ & ptes adiacẽtes sibi.libra lumbos & hancas & partem inferiorem uentris. scorpius pudibunda & uesicam.sagittarius crura.capricornus genua aquarius tibias & canillas pedum.& pisces determinat sibi pedes. ¶ Rationes quæ fiunt de circulis aliis a zodiaco bene arguunt ꝗ tales non sunt ueri circuli nec reales.Ad rationem de zodiaco negatur antecedens ad probationem dicitur ꝗ ibi non ita proprie capitur circulos ut patet in primo articulo.ad confirmationem dicitur ꝗ linea eclyptica non est nisi linea imaginata in zodiaco.Rationes post oppositum arguunt de zodiaco.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio octaua.



Væritur tertio utrum per eleuationem poli supra orizontem possit inuestigari latitudo regionis.Arguitur primo ꝗ non quia impossibile est eleuationem poli super orizontem esse notã ergo per eam non potest notificari latitudo regionis.consequentia tenet quia per ignotum nõ potest aliquid notificari.ꝓbatur añcedẽs quia eleuatio illius stellæ quæ uocatur polus non potest nobis esse nota.ꝗ patet pro tanto quia cũ talis stella non sit in zenith capitis non potest uideri nisi per radios fractos propter diuersitatem medioꝝ in raritate & densitate secũdũ ꝑspectiuos ergo non potest ꝑcipi in illo loco in quo est consequentia patet per eosdem:quia dicunt ꝗ illud quod uidetur per radios fractos non uidetur in loco in quo est.Secundo sic quia per eleuationem poli non potest inuestigari longitudo regionis igitur.consequentia tenet a simili antecedens ꝓbatur qa propter aliam & aliam eleuatiõem poli in alia & alia regionẽ non oportet esse aliam & aliam lõgitudinẽ eaꝝ regionum ergo per eleuatiõem poli nõ potest inuestigari longitudo.probatur antecedens qa stat eẽ duas ciuitates una magis sepẽtrionalis & alia magis australis seu meridionalis habentes eundem meridianum modo tales hñt eandẽ lõgitudinem. ergo antecedens uerum.Tertio sic qa si conclusio eẽt uera sequẽtur ꝗ esset in uolũtate & ptãte hois mouere polum quod non est dicendũ.sed patet cõsequentia qa in ptãte hois est suam regionẽ esse maiorẽ uel minorẽ in latitudine ergo ita de eleuatiõe poli per aduersarium igit̃ in ptãte hois est hr̃e polum magis eleuatum uel minus qđ non potest sine motu celi. ¶ In oppositum arguitur per auctorem in textu ubi ĩfert quoddã correlarium ex quo correlario infert principale quæsitum.In quæstione erunt duo articuli.in primo ponẽtur notabilia.in secundo conclusiones.

Prius articulus

¶ Quantum ad primum supponendum est primo quid sit orizon: quid sit circulus meridianus:quid ue æquinoctialis:quid polus:quid zenith capitis.Ista supponuntur ex dictis in primo articulo quæstionis præcedentis secundo uel tertio. ¶ Secundo notandum est ꝗ per eleuationem poli in aliqua regione nihil aliud debemus intelligere ꝗ̃ arcum circuli meridiani qui intercipitur inter pariferiam orizontis & polum.

Quid latitudo regionis

¶ Tertio notandum est ꝗ per latitudinem regionis debemus intelligere arcum circuli meridiani qui intercipitur inter zenith capitis & æquinoctialem . Sequitur correlarie ꝗ quærere utrum per eleuationem poli potest inuestigari latitudo regionis : non est aliud ꝗ̃ quærere utrum per quantitatem arcus circuli meridiani intercepti inter orizontem & polum potest inuestigari latitudo arcus eiusdem circuli siue quantitas a zenith capitis ad æquinoctialem .

De ei⁹ lõgitudine

¶ Quarto notandum est ꝗ per longitudinem alicuius regionis debemus intelligere distantiam a zenith capitis usq; ad punctum orientale. ¶ Quinto notandum est ꝗ sicut dictum est de longitudine & latitudine regionum in ipso cælo ita potest dici de longitudine & latitudine eorumdem in terra:hoc est sicut per eleuatiõem poli possumus inuestigare longitudinem & latitudinem regionum in ipso cælo ita etiam secundum correspondentiam in terra.unde iuxta prædicta concedendum est ꝗ duæ ciuitates habentes eandem eleuationem poli habent diuersam longitudinem non tamen diuersam latitudinem econtra etiam habentes diuersas eleuatiões poli habent eandem longitudinem & diuersam latitudinem,uerbi gratia sint duæ ciuitates quatum una sit magis orientalis ꝗ̃ altera æqualiter tamen appropinquantes ad æquinoctialem tunc tales habent eandem eleuationem poli . Similiter econtra si sint duæ ciuitates una magis septentrionalis ꝗ̃ alia tunc tales haberent diuersas eleuationes poli haberent tamen eandem longitudinem . ¶ Sexto notandum est ꝗ eleuatio poli dicitur esse nota quando arcus per talem eleuationem intellectus est notus quantum ad gradus & minuta. & hoc potest sciri per instrumenta astrologorum scilicet per astrolabium & per qua-

Scds ar drantem. ❡ Vltimo notandum est q in proposito loquendum est ac si terra esse perfecte sphærica &
ticulus ac si uideremus medietatem cæli. Et hæc de primo articulo. ❡ Quantum ad secundum ponuntur con-
Pria cõ clusiones. ❡ Prima est q quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est latitudo il-
clusio lius regionis: conclusio patet quia quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est di-
stantia zenith capitis ab æquinoctiali ergo tanta est etiã latitudo illius regionis. consequentia tenet ex³ ter
tio notabili. antecedens per demonstrationem quam facit autor in textu patet, nam capiantur duo arcus
circuli meridiani quorum unus est a zenith capitis ad orizontem & alter ab æquinoctiali ad polum. tunc
illi duo arcus sunt æquales inter se cum sint duo arcus quorum quilibet est quarta pars eiusdem circuli: er-
go per communem animi conceptionem si ab illis æqualia demantur quæ remanebũt erunt æqualia. mo-
do distantia quæ est a polo ad zenith est distantia uel arcus communis ambobus ergo remota illa quæ re
manebunt erunt æqualia: modo remanebit distantia ab orizonte ad polum & a zenith capitis ad æqui-
noctialem ergo sunt æquales. Secundo patet conclusio quia si zenith capitis esset in æquinoctiali. tũc nul
la eẽt eleuatio poli ergo secundum q polus eleuat proportionaliter fit distantia a zenith capitis ad æquino
Scda cõ ctialem. ❡ Secunda conclusio & responsalis ad quæsitum q per eleuationem poli super orizontem potest
clusio notificari latitudo regionis. patet conclusio quia per quantitatem unius æqualium si sit nota potest notifi
cari quantitas alterius. modo per pcedentem conclusionem quanta est eleuatio poli tanta est latitudo re-
Tertia gionis ergo conclusio uera. ❡ Tertia conclusio est q quanta est distantia poli ad zenith capitis: tãta est di-
conclo stantia æquinoctialis ab orizonte uersus austrum. Hæc conclusio demonstratur sicut prima & capiantur
duo arcus circuli meridiani quorum unus est ab æquinoctiali ad polum nostrum & alter a zenith capitis
ad orizontem uersus austrum tunc illi duo sunt æquales ergo ammoto eodem communi, s. arcu q est iter
zenith capitis & æquinoctialẽ quæ remanebũt erũt æqlia & remanebũt illæ distantiæ duæ ergo sunt æq
Quarta les. ❡ Quarta cõclusio est q p eleuationẽ poli super orizontẽ potest fieri nota distantia æquinoctialis ad
conclo zenith capitis nostri. Conclusio patet supposito q quarta pars circuli meridiani sit. 90. graduum quod est
manifestum. Quo supposito capiat illa quarta pars quæ est a zenith capitis ad orizontem & ab illa q̃rta
s. a nonaginta gra. subtrahatur eleuatio poli & residuum erit distantia a polo ad zenith capitis uerbi gr̃a
eleuatio poli super orizontẽ parisius est quasi quadragintaocto graduum subtrahantur ergo a nonaginta
& remanebũt. 42. & illa est distantia poli ad zenith capitis & etiã distantia zenith capitis ab æquinoctiali
Quĩta est quadragintaocto gra. ❡ Vltima conclusio est q per eleuationẽ poli põt inuestigari lõgitudo regionis
conclo uera cum noticia horarum quibus stellæ citius oriuntur uni q̃ alteri uel etiam una eclypsis citius sit uni q̃
alteri patet p conclusio quia per eleuationẽ poli põt haberi situs meridianorum mõ habitis duarum ciuitatum
meridianis & habitõ p quot horas citius oriunt stellæ uni q̃ alteri statim habet arcus æqnoctialis iter me-
ridianũ uni⁹ & meridianũ alterius & est longitudo regionis. uerbi gr̃a sint duæ ciuitates: a: b: a uersus oriẽ
tem & . b. uersus occidentẽ. ultra ponat q stellæ p unam horã citius oriant ciuitati, a. q̃ ciuitati. b. Ex hoc
sequit q arcus æqnoctialis inter meridianos illarum ciuitatũ est. 24. pars æquinoctialis uideat ultra quot
sunt gradus in uicesimaquarta parte æquinoctialis & cuilibet gradui dentur septingẽta stadia in terra &
Ad rões tunc tanta erit distantia inter illas ciuitates & hæc de articulo secundo. ❡ Ad primam concedit q nõ po
qõnis test sciri punctualiter sed potest sciri satis ppe. Ad secundam dicitur q antecedens est falsum ut patet per
ultimam conclusionẽ ad pbationem dr̃ q illa non pbat sed cum hoc requirit noticia horarum quib⁹ stel-
læ citius oriunt uni q̃ alteri. Ad tertiã dicitur q consequentia non ualet: quia licet polus magis eleuetur
aliqñ eidem homini & aliqñ minus hoc non est pp uariationem poli sed per uariationem hominis & mo-
tum ipsius. Et auctoritas post oppositum est pro dictis.

❡ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio nona.



Væritur quarto utrum distantiæ polorum zodiaci a polis mundi sint æquales maximis declinationibus solis. uidelicet sic q distantia poli zodiaci a polo arctico sit æqualis maxime solis declinationi septentrionali. & distantia alterius poli zodiaci a polo antarctico sit æqualis maxime solis declinationi meridionali. Arguitur primo q non quia propter motum accessus & recessus octauæ sphæræ quem ponit Thebit in quodã tractatu de motu octauæ sphæræ poli zodiaci qñq sunt ppinquores polis mũdi qñq remotiores. ergo distantiæ illorum polorum a polis mundi quandoq sunt maiores & quãdoq minores. modo maxime solis declinationes semp sunt æquales, s. in omni tempore & in oibus regionibus. ergo distãtiæ polorum zodiaci a polis mũdi nõ sunt æquales illis declinationibus maximis. ❡ Secundo sic qa distãtiæ polorum zodiaci a polis mundi sunt semp æquales: sed maxime solis declinationes nõ semp sunt æquales ergo quæstio falsa. consequentia est nota prima ps antecedentis nota est pbat secũda quia in opposito augis ipsius solis qđ est in principio capricorni sol est ppinquior terræ q̃ in auge eius ergo sequit q illo tunc describit tropicũ hyemalem inæqualiter distantem ab æquinoctiali ad distantiam qua describit tropicũ æstiualem. Tertio sic quia nullus est polus zodiaci ergo quæstio supponit unũ falsum. antecedẽs patet quia polus debet esse imobilis cũ sit terminus axis mõ in zodiaco nihil est immobile

ergo nullus ē polus zodiaci. Et cõsimili rõne arguit̃ ꝙ nullus ē polus mũdi. ¶ In oppositũ arguit̃ ꝑ auctorē i textu ponentē ꝙ eleuatio poli zodiaci a polo mundi æq̃lis ē maxiæ solis declinatiõi & iõ cũ una maxima solis declinatio sit alteri æq̃lis: & ēt una distãtia poli zodiaci a polo mũdi sit æq̃lis distãtiæ alterius poli zodiaci a polo mũdi: habet̃ propositũ. In quæstione erũt duo articuli. in prĩo erunt notabilia. in scđo cõclõnes. ¶ Quantũ ad primũ notandũ est ꝙ ꝑ maxĩas solis declinationes intelligũt̃ distantiæ tropicoꝝ ab æquinoctiali ita ꝙ per maximam solis declinationem septentrionalem intelligitur distantia æquinoctialis a tropico cancri seu æstiuali. & per maximam solis declinationem meridionalem itelligitur distãtia æquinoctialis a tropico capricorni seu hyemali istæ duæ maxiæ solis declinatiões sunt æq̃les & oĩbus tꝑibꝰ & oĩbus regionibus. Tñ aduertendũ ē ꝙ cũ dicit̃ declinationē solis esse maiorē in una regione q̃ in alia uel econtra aliter capiunt̃ maxima solis declinatio & eleuatio q̃ ibi. Vñ maxima solis eleuatio aliquando capit̃ ꝑ distantia a contactu orizontis usq; ad solē ipso exñte in tropico æstiuali in meridie. Et maxĩa solis declinatio dr̃ distantia a zenith capitis ad solē ipso exñte in tropico hyemali & ĩ meridie. ¶ Scđo notãdũ est ꝙ per distantiã poloꝝ zodiaci a polis mundi debemus intelligere duos arcꝰ meridiani circuli qui sunt a polis mũdi ad polos zodiaci. ¶ Tertio notandũ est ꝙ ĩ proposito intelligẽdũ est de zodiaco nonæ sphæræ: & non octauæ: ꝑ quo aduertendũ ē ꝙ duplex imaginat̃ zodiacus uidelicet unus ĩ nona sphæra & alter in octaua. Nã zodiacus imaginatus ĩ nona spa solũ mouet̃ uno motu scilicet diurno scđm ꝙ nona sphæra mouet̃. Sed zodiacus in octaua sphæra triplici motu mouet̃: secundũ astrologos. prĩo enĩ motu nonæ sphæræ motu diurno sicut alii & hoc super polos mundi. scđo mõ mouet̃ sup polos zodiaci motu ꝓprio illius octauæ sphæræ in qua imagiōat̃ esse. tertio mõ mouet̃ motu accessus & recessus quem ponit iste Thebit in uno tractatu quē cõposuit de motu octauæ sphæræ. E imaginat̃ sic fieri ꝙ aries zodiaci octauæ sphæræ imaginat̃ describeī quẽdã paruũ circulũ circa lineam eclypticã zodiaci nonæ sphæræ quē circulũ intersecat linea eclyptica in duobus locis. etiã ex opposito libra zodiaci octauæ sphæræ imaginatur describere consimilem circulum circa lineam eclypticam nonæ sphæræ. Vltra ponit Thebit ꝙ quando aries zodiaci octauæ est in superiori parte illius circuli libra est in parte inferiori sui circuli & econtra. Sed de causa cogente ad ponendum huiusmodi motum accessus & recessus dicitur ꝙ cõsideratores & ueritatum inquisitores reperierũt ꝙ stellæ circa signum arietis quandoq; sunt propinquiores polis mundi quandoq; remotiores & ita etiã de stellis circa signum libræ. sed non reperierũt talem differentiam secundum propinquitatem uel distantiam in stellis circa signum cancri & signum capricorni. & ideo cum angulis nõ percipientes alium modum per quem possent ista saluare apposuerunt motum accessus & recessus quem uocauerunt motum circulationis scilicet in octaua sphæra & hæc de primo.

Prius articulus

Dupliciter accipitur maxĩa solis declinatio

Duplex ē zodiacus

Thebit de motu octauæ sphæræ

¶ Quantum ad secundum ponuntur conclusiones. Prima ꝙ polus zodiaci octauæ sphæræ nõ in omnibus temporibus æqualiter distat a polo mundi. patet qa cũ octaua sphæra moueat̃ motu accessus & recessus ut dictũ ē in prĩo articulo tũc poli zodiaci eiusdē sphæræ qñq; plꝰ accedũt ad polos mũdi & qñq; plꝰ recedũt ab eisdē. Sequit̃ correlarie ꝙ intelligendo de polis zodiaci octauæ sphæræ non oportet semp distantias poloꝝ esse æquales maximis solis declinationibus. ¶ Secunda conclusio poli zodiaci nonæ sphæræ semper æqualiter distãt a polis mundi. patet conclusio quia poli zodiaci nonæ sphæræ & poli mundi sunt ĩ eodem orbe ergo cum talis orbis non sit frãgibilis nec diuisibilis sequitur ꝙ semper æqualiter distant abinuicem. ¶ Tertia conclusio ē ꝙ distantia poli zodiaci a polo mundi arctico est æqualis maximæ solis declinationi septentrionali. hæc conclusio patet & capiantur duo arcus quorum unus est ab æquinoctiali ad polum mundi & alter a tropico æstiuali ad polũ zodiaci: tũc isti duo arcus sunt adinuicem æquales quia quælibet est quarta pars circuli eiusdem. & illis ambobus arcubus est idem arcus cõmunis: scilicet arcus qui est a polo mũdi ad tropicum æstiualem: dempto ergo illo cõmuni sequitur per animi cõceptionem ꝙ illa quæ remanebunt erũt æqualia. modo remanebunt distantia a polis zodiaci ad polũ mundi & maxima solis declinatio septentrionalis. ¶ Quarta conclusio est ꝙ distancia poli zodiaci a polo antarctico est æqualis maximæ solis declinationi meridionali. Ista conclusio probatur sicut precedens. ¶ Sed aliquis cõtra istas duas conclusiones obiceret qa in probationibus istarum conclusionum supponebatur ꝙ distãtia zodiaci a polo zodiaci est quarta pars circuli modo hoc est falsum quia cum zodiacus habeat latitudinem .12. graduum: oportet subtrahere .6. gradus & ideo non remanet quarta pars. Ad istam rationē respondetur ꝙ bene uerum est de distantia poli zodiaci a zodiaco exclusiue ꝙ non est quarta pars circuli immo deficiunt sex gradus ut arguit ratio nec illud supponebatur in probationibus conclusionum. sed bene supponebatur ad illam ĩtelligẽtiam ꝙ distantia poli zodiaci a linea eclyptica quæ imaginatur ĩdiuisibilis quantum ad hoc est quarta pars circuli. ¶ Quinta conclusio est ꝙ distantia circuli arctici a tropico est fere duplex ad maximam solis declinationem. & etiam ex consequenti ad distantiam poli zodiaci a polo mundi: patet quia arcus qui est ab æquinoctiali ad polum mundi continet nonaginta gradus: modo maxima solis declinatio de illis continet uiginti tres gradus & quinquaginta & unum minuta. & tantum continet distantia circuli arctici a polo per tertiam conclusionem: sequitur ꝙ ambæ distantiæ continent quadraginta septem gradus & quadraginta duo minuta: & per consequens distantia a circulo arctico ad tropicum continet residuum scilicet quadraginta duos gradus & octodecim minuta & per consequens est fere duplex ad maximã solis declinationē

Scđs articulus

Prima cõclõ

Correlariũ.

Scđa cõclõ

Tertia cõclõ

Quarta cõclõ

Quĩta cõclõ

Ad rõnes q̃stionis

¶ Ad rationes ad primam dicitur φ illa ratio arguit pro prima conclusione cum suo correlario. Ad secũdam eodemmodo & per idem soluitur. Ad tertiam negatur antecedens: ad probationẽ dicitur φ nõ oportet sed sufficit φ sit terminus axis circa quem fit motus. Ad quartam dicitur φ polus mundi non dicitur ex eo immobilis φ sit immobilis simpliciter: sed quia eius motus est imperceptibilis. Auctoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio decima.



Veritur primo circa tertium capitulum utrum ista consequẽtia seu argumentatio auctoris ualeat isti duo arcus sunt æquales & simul ĩcipiunt oriri & semper maior pars oritur de uno q̃ de alio ergo ille arcus citius perorietur cuius semper pars maior oriebatur. Et arguitur primo φ sit bona quia antecedens illius consequentiæ non stat in ueritate sine consequente igitur consequentia bona. ꝓbatur antecedens & ponaẽ φ arcus a sit æqualis arcui b cuius arcus a semper maior ps oritur q̃ arcus b. ponatur ultra φ æque cito sicut aliqua pars quantumcunq; modica arcus a oritur super orizontem ãnichiletur & ita etiã de arcu b: tunc ex quo arcus a & b sunt æquales & semper maior pars arcus a. oritur q̃ arcus b. sequitur φ semper maior pars de a annichilatur q̃ de arcu b: & p consequẽs arcus a citius annichilabitur q̃ arcꝰ b. Et ultra sequiẽ cum idem sit de ortu & annichilatione φ arcus a priꝰ erit completus φ arcus b. Sed aliquis dẽret φ ibi supponitur unum impossibile. s. φ arcus cæli annichilaretur. Diciẽ φ hoc non ualet quia non implicat contradictionẽ nec repugnat imaginationi & patet ex alio quia ponereẽ loco annichilationis φ tales ptes hãberent aliquod obstaculũ. Secundo sic quia oppositum talis consequentis repugnat antecedenti igiẽ. antecedens ꝓbatur. & ponatur φ alicuius mensuræ & famosæ cõmensurabilis utriq; istorum arcuũ puta mẽsuræ pedalis in medietate tpis quo oriunẽ illi duo arcus plures sumanẽ tales de arcu a q̃ de arcu b: puta. 4. de arcu a: & de arcu b: solũ tres: & totidẽ sumanẽ ĩ scda medietate ex quo sp maior pars oritur de arcu a: & sequiẽ φ in fine tpis erunt. 8. tales mensuræ de arcu a: & solũ. 6. de arcu b: & p consequens sunt inæquales qđ est oppositũ antecedentis. Tertio sic quia sicut est in aliis æqualibus ita uiẽ eẽ in arcubus æqlibus. mõ sic ẽ ĩ aliis æqualibus puta in lineis rectis & spaciis qđ si ab eis demanẽ inæqlia q̇ remanent sunt inæqlia p animi cõceptionẽ ergo ita erit in arcubus æqualibꝰ φ si ab illis demanẽ ptes inæquales quæ remanebunt erunt inæquales & p cõsequens citius consumeẽ arcus cuius maiores partes oriunẽ & per consequens ꝓpositũ. Quarto sic ponendo sicut prius φ a sit arcus cuiꝰ maior ps sp oritur: & b. cuius minor pars oritur ultra capiatur instans in tempore per quod oriuntur ĩ quo uerum ẽ differentiæ φ medietas arcus a: orta est & sit instans illud. f. tunc sequitur φ in illo instãti. f. medietas ipsius b non adhuc orta ẽ & sic plus remanet ad oriendũ de arcu b: q̃ de arcu a: si ergo in resi duo temporis post. f. ambo arcus sint simul perorti siue æqualiter sequitur φ citius orietur residuum ipsius b q̃ de arcu a. ¶ In oppositum arguitur per auctorem in textu ubi ex inæquali ascensione signorum cum æquali ascensione quartarum zodiaci & æquinoctialis concludit illam consequẽtiam non ualere.

Prius articulus

¶ In quæstione erunt duo articuli. in primo erunt notabilia & suppositiones. in secundo respondebitur ad quæsitũ. & erunt dubia. ¶ Quãtum ad primum aduertendum est φ signum oriri uel arcum ascendere: seu eleuatio signi uel arcus pro eodem reputantur. & conformiter de occasu in quo depressio signi uel arcus: aut occasus idem sunt. ¶ Secundo notandum est φ signum oriri describitur sic ab auctore in textu. signũ oriri est illam partem æquinoctialis oriri quæ oriẽ signo oriente & ascendente super orizontem. Et illa descriptio est ualde impropria quia describitur diffinitum per aliquod extrinsecum aliud φ per tale diffinitũ importeẽ. nam dato φ non esset circulus æquinoctialis in cælo non minus signa orirentur. Sed quare talẽ descriptionem auctor dedit dupliciter solet assignari causa. prima ut possint haberi regulæ certæ de ascẽsionibus signorum in quibuscunq; orizontibus. unde omnis inæqualitas ab æqualitate procedit & ad eã reducitur. similiter omnis difformitas ab uniformitate mẽsuratur. ergo cũ ascensiones signorum in zodiaco sint difformes & ascensiones æqualium partium æquinoctialis sunt uniformes. ideo oportuit reducere ascensiones signorum ad ascensiones partium æquinoctialis. Alia causa ẽ quia cũ simul oriantur signa: auctor ambas ascensiones sub una descriptione compræhendit. ¶ Tertio notandũ est & supponendum φ signa zodiaci difformiter oriuntur & in sphæra recta & obliqua. æquinoctialis aut uniformiter oriẽ. Causa primi potest triplex assignari. prima ex obliquitate zodiaci. secunda assignatur ĩ sphæra obliqua ex obliquitate orizontis. tertia assignatur ex difformitate motus signorum in zodiaco octauæ sphæræ propter motum accessus & recessus. ¶ Quarto notandum est φ hic loquendum ẽ de æquinoctiali prout est quædam circunferentia circuli æquedistantis a polis mundi & melius de æquinoctiali ĩ nona sphæra q̃ ĩ octaua quia in nona æquinoctialis est inuariabilis sed in octaua est uariabilis propter motum accessus & recessus. ¶ Quĩto notãdũ ẽ φ auctor illud correlariũ de quo quærit quæstio pricipaliter posuit pp duos arcus qui sunt duæ quartæ æquinoctialis & zodiaci. Pro quo est aduertendum φ plus oriri de quarta zodiaci q̃ de quarta æquinoctialis dupliciter potest intelligi. primo modo quantũ ad esse ortum ita φ semper maior pars sit orta de arcu zodiaci q̃ de arcu æquinoctialis. Aliomodo quantum ad oriendum. unde primo modo uerũ est illud qđ dicit auctor scđo mõ falsum est & illud satis patet in ultĩa ratione ante oppositum,

Descriptio ortus & occasꝰ signorũ quomõ itelligẽda sit

Aliter ascẽdit zodiacus & aliter æquinoctialis

duplex sensus quæstionis

¶ Tunc ponuntur duæ suppõnes. Prima est q si circulus maior in sphæra supra alium circulũ maiorẽ fue Prima
rit inclinatus: fuerintq ex qualibet q̃rta circuli inclinati (cuius principiũ est alterutra sectionũ) duo arcus soppo
æq̃les cõtinui separati: tũc arcus circulorum maiorum a polo alterius p extremitates duorum arcuũ in ipsius circũ sitio
ferentiã descendẽtes: ex ipsa circũferẽtia arcus inæq̃les abscindũt quorum qui remotior est a sectione maior
est: & qui ppinquior est sectioni minor est. ista suppõ est q̃rta ergo Theodosii in libro de sphæris & istã de
monstrat Cãpanus. & dicit q ex illa suppõne sequitur q de æq̃tore. s. de æquinoctiali plus orit̃ cũ geminis q̃
cum tauro. est plus cum tauro q̃ cum ariete. ¶ Secunda suppositio est q si super maiorem circulum in spe Secũda
ra contingentem aliquos duos æquedistantes fuerit alter circulus maior æquedistans ab illis duobus incli suppo
natus. fuerintq ex illo primo circulo maiori duo arcus æquales post locum contactus: tunc alii duo circu sitio
li maiores per extremitates illorum arcuum duorũ transeuntes ex secũdo circulo maiori inæquales arcus ab
scindunt. quorum qui propinquior est primo maior est. Ista suppositio est sexta conclusio Theodosii in libro
de sphæris non tamen in forma tamen satis prope. Et hæc de primo articulo. ¶ Quantum ad secundum Secũd⁹
sit hæc prima conclusio. omnis punctus æquinoctialis in quolibet orizonte in quo æquinoctialis orit̃ pars articul⁹
post partem uniformiter oritur: ita q æquales partes æquinoctialis in temporibus æqualibus super orizõ Prima
tem oriuntur. Patet conclusio quia quilibet punctus cæli æqualiter distans a polis mundi mouetur unifor cõclo.
miter in æquali tempore æqualia spacia uera uel imaginaria describẽdo. sic est q æquinoctialis seu quilibet
punctus eius æqualiter distat a polis mũdi. q̃re sequit̃ q quilibet pũctus æquinoctialis uniformiter mouet̃.
& cũ talis motus sup orizontẽ sit ortus partiũ æquinoctialis sequit̃ q q̃libet punctus æquinoctialis unifor
miter mouet̃. Et sicut ponit̃ cõclusio de ortu partiũ æquinoctialis cõsimilis poneretur de occasu. ¶ Scđa Secũda
cõclusio est q in spa recta signũ arietis i breuiore tpe oritur q̃ taurus: & taurus q̃ gemini ita q de quarta conclo
zodiaci quæ ẽ a pricipio arietis usq ad finem geminorum signũ ppinquius primo puncto arietis in breuiore
tpe oritur & q ab eo ẽ remotius in longiore tẽpore oritur: cõclusio pbatur sic quia cũ aries orit̃ minor ps
æquinoctialis oritur cũ eo q̃ cũ tauro. & iterũ minor cũ tauro q̃ cũ geminis ergo cũ æquales partes æquino
ctialis inæqualibus temporibus oriantur per præcedentẽ conclusionem: sequit̃ q i minori tempore orit̃
ps zodiaci propinquior principio arietis: & p consequens habetur conclusio uera. antecedens patet ex pri
ma suppositione in primo articulo. s. sic quia æquinoctialis est unus magnus circulus i spera super quẽ ẽ
alter magnus inclinatus. s. zodiacus. Sũant̃ ergo de zodiaco duo arcus æq̃les q sunt signũ arietis & signũ
tauri & sequitur q duo magni circuli pcedentes a polis æquinoctialis & transeuntes per extremites illorum
arcuum abscindunt de æquinoctiali duos arcus inæquales. quorum ille erit maior qui erit remotior a cõ
muni sectione æquinoctialis & zodiaci. Et sic sequitur q minor pars de æquinoctiali oritur cum ariete q̃
cum tauro & iterum cum tauro q̃ cum geminis. ¶ Ex ista conclusione infertur q in spera recta in breuio Corre
ri tempore orit̃ libra q̃ scorpius & in breuiore tempore scorpius q̃ sagittarius probaretur omnino sicut p latium
cedens conclusio. ¶ Tertia conclusio est q cancer in longiore tempore oritur q̃ leo: & leo q̃ uirgo: ita q de Tertia
quarta zodiaci quæ est a principio cacri usq ad finem geminorum illud signum longiore tempore orit̃ cõclo.
quod est propinquius primo puncto cancri: & in breuiore tempore quod ẽ remotius. pbatur conclusio qa
maior pars oritur de æquinoctiali cum cancro q̃ cum leone & cum leone q̃ cum uirgine ergo cõclusio ue
ra. consequentia est nota ex prima conclusione. pbatur antecedens ex secũda suppõne primi articuli qa zo
diacus ẽ circulus maior in spa cõtingens duos circulos minores æq̃distantes. s. duos tropicos. & ẽ alter ma
ior. circulus æquedistans a duobus tropicis scilicet æquinoctialis inclinatus sup zodiacũ: sumant̃ ergo duo
arcus æq̃les post loca cõtactuũ zodiaci cũ tropicis scilicet signũ leonis & cancri. Et sequit̃ q circuli inter
secantes tropicos & trãseuntes p extrẽitates illorum arcuũ abscindũt de æquinoctiali arcus inæq̃les. quorum
ille est maior q ppinquior est loco cõtactus. & sic sequitur q arcus æquinoctialis qui orit̃ cũ cancro ẽ maior Corre
q̃ cũ leone: & cũ leone q̃ cum uirgine. Ex cõclusione sequitur q capricornus longiore tpe orit̃ q̃ aquari⁹ latium
& aquarius q pisces pbat̃ sicut pcedens. ¶ Quarta conclusio est q in spa obliqua aries breuiori tempore Quarta
orit̃ q̃ taurus: & taurus q̃ gemini pbatur sicut secũda conclusio. ¶ Quinta cõclusio est q in spa recta q̃rta conclo
zodiaci q est a principio arietis usq ad finem geminorum & quarta æquinoctialis secum terminabilis in æq Quĩta
li tempore & simul incipiunt oriri & portæ sunt patet cõclusio qa orizõ est circulus diuidens sphæram in conclo
duas medietates æq̃les sic q una medietas sphæræ ẽ super orizontẽ ergo cũ illa q̃rta zodiaci cõplete per
orta ẽ sic q principiũ arietis est i zenith capitis & finis geminorũ ẽ in contactu orizontis: sequit̃ q quarta
æquinoctialis secũ terminabilis erit in eodẽ statu, cõsequẽtia tenet: qa alias medietas æquinoctialis nõ eẽt su
per orizontẽ qđ ẽ cõtra descriptionẽ orizontis. Et ita pbatur de aliis q̃rtis zodiaci & æquinoctialis secũ
terminabilibus. ¶ Sexta cõclusio est q sp citra finẽ tẽporis quo potiunt̃ prima q̃rtã zodiaci & q̃rtã æquino Sexta
ctialis secum contermimabilis maior ps orit̃ de zodiaco q̃ de æquinoctiali. hæc cõclusio sequit̃ expresse ex conclo
pbatione scđe conclusionis. ¶ Septima conclusio est q de eisdem quartis sphæræ citra finẽ tẽporis quo Septĩa
potiũt̃ maior ps poriũda est de æquinoctiali q̃ de zodiaco. hæc cõclusio sequit̃ ex pcedenti qa maior ps or conclo
ta est de zodiaco & sunt æquales ergo pbatio uera. ¶ Et ex omnibus istis sequũt̃ correlaria respõsiua ad Primũ
dubium. Primum est q illa consequentia seu argumẽtatio de qua querit quæstio non ualet. patet ex cõ corre
clusionibus sic: quia duo arcus qui sunt prima quarta zodiaci & quarta æquinoctialis secum contermina larũ

bilis sunt æquales:& simul & in æquali tempore incipiunt oriri p quintã conclusionem: & per sextam sẽper maior pars oritur de uno q̃ de alio scilicet de zodiaco q̃ de æquinoctiali & tamen non citius perorĩtur unus arcus q̃ alter immo simul tempore peroriuntur per quintam cõclusionem.

Bonũ Excẽplũ

Et istud potest excẽplariter declarari ut alibi sint duæ uirgæ erectæ sursum & incipiant duo luminosa simul & uniformiter ascendere super illas uirgas quousq; perueniãt ad zenith illaꝝ uirgarum & incuruetur siue implicet̃ una de illis uirgis uniformiter tunc in illo casu umbræ illarum uirgaꝝ erunt æquales & cõtinue plus diminuitur umbra unius q̃ umbra alterius qa habet duplicem causam diminutionis .s. ascensum luminosi supra & curuationem siue plectionem illius uirgæ & tamen simul in eodem instanti illæ duæ umbræ erunt consumptæ.s.quando luminosa peruenient ad zenith illarum uirgarum.

Scdm correlarium

Secundum correlariũ illa cõsequẽtia non ualet .s. isti duo arcus sunt æquales & simul incipiunt oriri & maior pars de uno orienda est q̃ de alio ergo ille tardius ortus erit cuius maior pars orienda est patet sicut præcedens.

Ad rõnes quæstionis

❡ Ad primam negat̃ antecedens immo oppositum demonstratur:ad probationẽ admittitur casus.& quando dicit̃ ex quo maior ps oritur de a q̃ &c. conceditur ergo a: prius erit &c. negatur cõsequẽtia. Ad secundã &c.negat̃. ad ꝓbationem &c.admittitur casus.s. ꝙ i prima medietate tẽporis quattuor tales mensuræ de a & solum tres de b: sed ꝙ ita fiat in secunda medietate non admitto. Ad tertiam &c.cõcedit̃ modo sic est inæqualibus &c.cõceditur. Et cõcedit̃ totum antecedens.s. maior & minor. Et cũ infert̃ &c.cõceditur totum nec arguit cõsequentia dicta. Ad quartã &c. admittitur casus &c. & dicitur ꝙ illa ratio bene probat ꝙ debet intelligi ꝙ maior pars peroritur.i.perorta est Auctoritas post oppositũ est pro dictis.

❡ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio undecima.



Veritur secũdo utrũ dies naturales sint adinuicẽ inæquales. Et arguitur primo ꝙ non quia dies naturalis ẽ tempus .24.horaꝝ modo omnes.24. horæ sunt oĩbus aliis.24.horis æquales ergo. maior patet p auctorem in textu in primo capitulo.sed ꝓbatur minor quia quælibet hora cuilibet horæ est æq̃lis ergo omnes.24.horæ sunt oĩbus aliis.24.horis æq̃les.consequẽtia ẽ nota: & antecedẽs patet qa hora ẽ tẽpus.60.minutoꝝ ut debẽt astrologi mõ oĩa.60.minuta oĩbus aliis sexaginta sunt æqualia,ergo sequit̃ ꝙ oĩs hora omni horæ ẽ æq̃lis:antecedens iteꝝ deduceret̃ cõsimili mõ ꝓcedẽdo ad æq̃litatẽ. Scdo sic qa si sic sequeret̃ ꝙ una medietas anni eẽt alteri inæq̃lis puta maior uel minor cõsequens ĩplicat cõtradictionẽ qa quodlibet integrũ est ad q̃libet suaꝝ medietatum ꝓcise duplũ.sed patet cõsequentia.& capiant̃ duæ medietates ãni una a:& alia b:& ponat̃ p aduersariũ ꝙ dies naturales ĩ medietate a sunt longiores q̃ ĩ medietate b.sequit̃ ꝙ medietas a:est maior q̃ medietas b:consequentia tenet quia medietas a cõponit̃ ex tot ptibus sicut medietas b : & cũ hoc ex maioribus . Tertio sic qa si sic sequeretur ꝙ menses essẽt inæquales immo horæ & minuta cõsequens ẽ falsum & ꝓbat̃ consequentia eodẽmõ sicut in rõne precedenti. Quarto sic quia si sic maxime esset sic ꝙ in hyeme essent longiores q̃ ĩ æstate cõsequẽs est falsum quia tũc medietas anni q̃ ẽ a principio libræ usq; ad principium arietis per capricornum esset maior q̃ alia medietas a prĩcipio arietis per cancrum usque ad principiũ libræ mõ illud non uidet̃ immo potius oppositum cũ ꝓpter augem quæ est iuxta principiũ cancri sol diutius uideatur manere sub illa medietate zodiaci q̃ sub alia:sed consequentia principalis ꝓbat̃ primo p auctorem in textu & ex alio quia dies naturalis ut habetur in textu est reuolutio æquinoctialis cum tanta parte eiusdem &c.quia sol æqualiter mouetur circa centrum sui eccentrici in æquali tẽpore æquales angulos describendo ut habetur ĩ theorica.& etiam cum sol in hyeme sit propinquior centro terræ q̃ in æstate sequitur ꝙ sol necessario maiorem portionem describit de zodiaco in hyeme q̃ in æstate:addita ergo cum reuolutione æquinoctialis tãta parte quantam describit sol de zodiaco sequitur ꝙ in hyeme dies naturalis erit longior q̃ in æstate: cõsequentia tenet ex descriptione diei naturalis. ❡ In oppositum ẽ auctor ĩ littera expresse. In quæstione erũt duo articuli.in primo erunt aliqua notabilia:& suppositiones.in secundo conclusiones & obiectiones cõtra eas.

Prim⁹ articulus

Quid dies naturalis

❡ Quantum ad primum notandum est primo ꝙ dies naturalis sic describitur in almagesti. dies naturalis est tantum tempus per quantum sol mouetur ab oriente per meridiem per occidens & per septentrionem quousque redeat ad pũctum a quo exiuit uel ad aliud simile:aut ẽ æquale tẽpus illi tempori. Et additur illud notanter ex eo ꝙ astrologi non semper capiũt diem naturalem ab uno mane usq; ad aliud sed ut in pluribus incipiunt in media nocte usque ad aliam mediam noctem : aut etiam a meridie usq; ad aliam. Ex illa descriptione sequitur ꝙ ad habendum certam mensuram diei naturalis oportet ad reuolutionem æquinoctialis addere partem eiusdem tantam quantam sol describit de zodiaco motu suo proprio contra firmamentum & tunc aggregatum ex una reuolutione æquinoctialis & tãta parte addita uocatur apud plures dies naturalis. Et ob hoc describit auctor in littera sic diem naturalem. Dies naturalis ẽ reuolutio æquinoctialis cum tãta parte eiusdem quantam describit sol motu proprio suo de zodiaco cõtra firmamenti motum.& illa descriptio est ĩpropria sed eam ponit auctor ex eo ꝙ non possumus habere certas regulas de diebus naturalibus nisi sumantur ex reuolutione æquinoctialis. ex istis sequitur ꝙ cũ omnes reuolutiones æquinoctialis sint æquales:si sit inæqualitas in diebus naturalibus illa prouenit ex additamento arcus descripti a sole in zodiaco. ❡ Secundo notandum est ꝙ triplici de causa fit minus addita

Triplex cã inæqͣlitatis dieꝝ naturalium

mentum ad reuolutionem æquinoctialis de arcu descripto a sole in una die q̃ altera.prima causa est ex diuersa ascensione signorum zodiaci quia ut dictum est in quæstione præcedenti unum signum in breuiori tẽpore ascendit q̃ aliud & ideo arcus descriptus a sole cum est in tali signo & hoc in zodiaco motu proprio maior est & per consequens cum additur reuolutioni æquinoctialis talis arcus fit additamentum maius. Alia causa est eccentricitas ipsius solis:pro quo aduertendum est quod sol mouetur in spera eccentrica cuius pars remotior a centro mundi quæ uocatur aux est circa finem geminorum & alia propinquior quæ dicitur oppositum augis est circa finem sagittarii.Supponitur ultra ꝙ sol æqualiter & uniformiter mouetur circa centrum sui eccentrici scilicet in æqualibus temporibus æquales angulos describendo circa talẽ centrum.uerbigratia sit cẽtrum solis a:& centrum sui eccentrici sit b:& in.30.diebus describat sol circa cẽtrũ b.angulum qui sit tertia pars anguli recti:ita ꝙ in fine triginta dierum sol sit in puncto c:& deducant᷑ lineæ a b:& b c:continentes angulum descriptum.tunc dicendum ꝙ in aliis.30.diebus describit æqualem angulum & sic consequenter quousque redeat ad suum locum.Et ex istis sequitur ꝙ necessario sol circa centrum mundi describit angulos inæquales scilicet maiores dum est in opposito augis:& minores dũ est in auge.hoc potest deduci ex uicesima prima primi Euclidis.& ultra cum maiori angulo circa aliquod cẽtrũ alicuius circuli subtendat᷑ maior circũferentia ut habetur in ultima propositione.6. Euclidis:sequitur ꝙ sol maiorem portionẽ describit de zodiaco dum est in opposito augis scilicet in hyeme q̃ dum est in auge.s.in æstate:& per consequens maius additamentũ additur reuolutioni æquinoctialis in hyeme q̃ ĩ æstate.& illa est secunda causa.& istæ causæ solum habent locum in sphæra recta.sed tertia causa quæ habet locum in sphæra obliqua est obliquitas orizontis quia propter obliquitatem orizontis fit maior diuersitas in ascensione signorum.

Scđs articulus

Prima conclo

¶ Quantum ad secundum sit hæc prima conclusio ꝙ in quolibet orizonte in quo sont plures dies naturales diuersi aliqui sunt ĩæquales. probat᷑ conclusio:quia oĩa tẽpora simplicium reuolutionum æquinoctialis sunt adinuicem æqualia & tempora reuolutionum seu ascensionum zodiaci addita reuolutionibus simplicibus æquinoctialis sunt inæqualia ergo sequitur ꝙ cum ex illis additamentis cum reuolutionibus simplicibus æquinoctialis fiant dies naturales: sequitur ꝙ dies naturales sunt adinuicem inæquales.consequentia tenet ꝑ illam animi cõceptionem.s.si æqualibus inæqualia addas quæ resultant sunt inæqualia maior patet ex dictis in quæstione præcedẽti.& minor patet ex dictis in primo articulo istius quæstionis.unde ibidem assignabatur triplex causa inæqualitatis additamentorum ascensionũ zodiaci cum reuolutiõibus æquinoctialis scilicet prima ex obliquitate zodiaci quia propter hoc signa difformiter oriuntur ita ꝙ per hoc maiorem arcum describit de zodiaco in una die q̃ in alia & hoc motu ꝓprio & sic additamentũ est inæquale ex parte ipsius.secũda cã ẽ & pncipaliter ex eccentricitate solis quia dictũ est in prĩo articulo ꝙ sol in hyeme maiorẽ portionẽ describit de zodiaco q̃ in æstate ergo additamẽtũ qđ addit᷑ reuolutionibus æquinoctialis in hyeme mai⁹ est q̃ qđ addit᷑ in æstate.tertia cã est ex obliqtate orizontis.

Secũda conclo

¶ Secunda conclusio est ꝙ in quolibet orizõte in quo sunt diuersi dies naturales tũc qĺcũq; duo dies naturales ꝓximi sunt adinuicẽ inæquales:patet conclusio qa eccentricitas solis magis facit ad diuersitatẽ dieꝝ naturaliũ q̃ quæcũq; alia cã mõ in qbuscũq; duobus diebus ꝓximis sol aut magis appropiquat ad centrum mundi in primo aut in secundo aut ecõtra:ergo omnes duo dies proximi sunt adinuicem inæquales.

Tertia conclo

¶ Tertia conclusio ꝙ aliqui dies naturales in diuersis temporibus anni sunt adinuicem æquales. patet conclusio quia dies naturales a principio unius medietatis anni usq; ad finem eiusdem continue uadont cresœndo & in alia medietate eiusdem anni a principio usq; ad finem continue uadunt decrescendo ergo cum in utroq; processu fiat transitus de extremo in extremũ tunc bis erit transitus per medium & sic ambo dies naturales.s.unus qui erit ĩ medio unius medietatis & alter qui erit in medio alterius medietatis erunt adinuicem æquales.

Bonũ dubiũ

¶ Sed aliquis q̃reret qui dies naturales sunt æquales & qui inæquales & in quo tempore:pro quo est aduertendum ꝙ aliqui sunt dies naturales sensibiliter inæquales᷑ & tales apud astrologos uocantur dies deferentes.Sed aliqui sunt dies deferentes inæquales tñ ĩsensibiliter ut duo dies proximi & tales uocantur dies medii seu mediocres & ex pluribus mediocribus simul collectis fiunt dies naturales deferentes seu sensibiliter inæquales.Sed cum quæritur ultra in quo tempore fiunt æquales dicendum est ꝙ dum sol intrat cancrum.s.in auge in æstate & dum intrat capricornum.s.in hyeme sunt tunc duo dies naturales maxime differentes scilicet maxime sensibiliter inæquales & minor est ille qui est in principio cancri s; in æquinoctiis ut in principio arietis & libræ sunt dies naturales æquales.Et hoc põt declarari qa diuersitas ortus signorum non causat illo tunc inæqualitatem quia aries & libra æqualiter oriuntun nec eccentricitas solis causat diuersitatem quia sol in illis punctis est in longitudinibus mediis recte eccentrici sui.Et sic ex illis patet ꝙ augmentatio & diminutio dierum naturalium recte est per oppositum augmentationis & diminutionis dierum artificialium ut patet intuenti.

Ad rõnes quæstionis

¶ Ad primam rationem transeat illud.& cum dicitur omnes.24.horæ &c.negatur hoc immo dicitur ꝙ hora horæ est inæqualis.ꝙ patet quia hora est ortus medietatis unius signi super orizontem modo medietates signorum difformiter seu inæqualiter oriuntur.Ad secũdã qñ dicitur &c.aduertẽdũ est ꝙ dupliciter potest capi medietas anni.uno modo pro medietate numeri dierum totius anni & illo modo ita est ꝙ una medietas est alteri inæqualis quãtum ad tempus.alio modo potest capi medietas anni pro tempore ab introitu solis in alquo signo usq; ad tempus

introitus eiusdem in signo opposito & illo modo consequentia non ualet. Ad tertiam conceditur totum & ita est realiter. Ad quartam conceditur ut bene deducitur & negatur ꝙ cosequens sit falsum. Et cum probatur quia uidetur esse uerum propter hoc sol &c. dicitur ꝙ quia est in auge tunc magis distat a centro mundi: & ex hoc arcus zodiaci descriptus a sole in hyeme maior est. Auctoritas post oppositum est ꝑ dictis scilicet pro prima conclusione secundi articuli.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio doodecima.



Vaeritur tertio utrum solum una quartarum septentrionaliom sit habitabilis. & arguitur ꝙ nō. Primo quia aliquæ partes terræ meridiooales sunt habitabiles ergo non solum una quartarum &c. consequentia tenet antecedens probatur ꝑ auctorem in fine secundi capituli ubi postquā diuisit cælō in .5. zonas & proportionabiliter terram in .5. plagas illis quinque zonis correspondentes: dicit ꝙ de illis .5. plagis duæ sunt habitabiles. s. una supposita zonæ cæli inter tropicum æstiualem & circulum arctitum alia est quæ est supposita zonæ cæli inter tropicū hyemalem & circulum antarcticum. secundo patet idem antecedens per Ouidium secundo methamorphoseos hoc exprisse ponentem & etiaꝫ illud uidetur dicere Aristoteles primo metheorotum. ¶ Secundo sic principaliter qa sol & alii planetæ cōsimiliter aspiciunt partes terræ meridionales & etiam septentrionales licet temporibus conuersis seu euersis ergo sicut sunt aliquæ partes septentrionales habitabiles ita erunt aliquæ meridionales. cōsequentia tenet quia pars terræ redditur habitabilis uel inhabitabilis secundum ꝙ sol & alii planetæ agunt per suos aspectus in illam partem. probatur antecedēs quia sicut se habet sol in æstate ad partes septentrionales ita se habet ad partes meridionales in hyeme & econtra. & hoc loquendo de æstate & hyeme respectiue ad septentrionales. ¶ Tertio sic quia sunt aliquæ partes terræ habitabiles quarum zenith est īter tropicum cancri & æquinoctialem ergo non solum una quartarum &c. antecedēs patet auctoritate Hali abēragel ī suo libro de iudiciis octo partitum capitulo tertio ubi dicit ꝙ duæ sunt ciuitates diuersarum longitudinum quarum utriusꝗ zenith distat ab æquinoctiali per .23. gradus. ergo cū distātia tropici ab æquinoctiali sit .23. graduum & .51. minutorum sequitur ꝙ tales ciuitates sunt ultra tropicū. ¶ Quarto sic quia nulla quartarum terræ est habitabilis ergo quæstio falsa. consequentia est nota. & probatur antecedens auctoritate Albategni in tractatu de motu syderum capitulo sexto ponentis ꝙ solum tricesima pars terræ est habitabilis. ¶ Quinto sic quia sub æquinoctiali est terra hītabilis ergo nō solū una &c. cōsequentia est nota probatur antecedens quia sub æquinoctiali est optimum temperamentum quattuor qualitatum primatum ergo ibi est terra habitabilis. consequentia est nota quia si non hoc esset propter distemperiem antecedens probatur quia continue ibidem est æquinoctium ergo uidetur ꝙ ibi sit tale temperamentum semper quale habemus in uere & autumno. ¶ Sexto sic quia utraque quartatum septētrionalium est habitabilis ergo non solum una quartarum & cætera. consequentia est nota antecedens patet quia una quarta est habitabilis ut patet per omnes astrologos ergo consimile est de alia quia sol & planetæ consimiliter uidētur influere in aliam & tunc uidetur etiam ꝙ alia sit babitabilis ergo &c. ¶ In oppositum arguitur per auctorem in textu ubi ponit ꝙ de quartis septentrionalibus solū habitabilis est una. & etiam hoc patet per Ptolemæuꝫ ponentem ꝙ de totali terra solum una quarta est habirabilis. In quæstione erūt tres articuli. In primo uidebitur de plaga terræ supposita zonæ cæli quæ est inter tropicum capricorni & circulum antarcticum scilicet utrum sit habitabilis uel non. Et in secundo uidebitur de plaga terræ supposita zonæ quæ est inter duos tropicos idest sub æquinoctiali. Et in tertio respondebirur ad quæsitum.

Prim9 articulus

¶ Quantum ad primum notādum est ꝙ cælum imaginatur diuidi in quinꝗ zonas una est a polo antarctico usꝗ ad circulum antarcticum. secunda est a circulo antarctico usꝗ ad tropicum capricorni. tertia est inter duos tropicos quam scindit æquinoctialis per medium. quarta est a tropico cancri usque ad circulum arctitum. quinta est a circulo arctico usque ad polum arcticum. Et proportionabiliter imaginatur terra diuidi in quinque plagas illis quinque zonis suppositas. Et hic uidendum est de plaga supposita secundæ zonæ. Pro quo notandum est

Prima opinio

secundo ꝙ de hoc sunt duæ opiniones. Prima opinio uidetur esse Aristotelis: Ouidii secundo methamorphoseos & auctoris in textu ubi prius allegabatur & mouebantur ad hoc per primam & secundam rationes ante oppositum.

Secūda opinio

Sed illa opinio uidetur esse contra Ptolemæum & astrologos quibus in tali materia est credendum qui tenent oppositum scilicet ꝙ talis plaga non est habitabilis. Et ad hoc probandum supponenda sunt aliqua

Prima suppō

primo supponit ꝙ sol mouetur in suo eccentrico scilicet per medietatē anni uersus augem mouēdo ita ꝙ in fine geminoꝝ est in auge sui eccentrici. & per aliā medietatē mouetur ad oppositum augis sic ꝙ in fine sagittarii est in opposito augis. ista suppositio patet per demonstrationē quā ponit Ptolemæus in tertia dictione almagesti.

Secūda suppō

Secūdo supponit ꝙ centꝝ eccētrici solis distat a centro mūdi per duas partes cū dimidia illaꝝ partium quaꝝ semidiameter eccentrici hēt sexaginta. suppositio patet ꝑ Ptolemæū in almagesti dictione tertia ubi prius.

Tertia suppō

Et q̄ suppositione sequit tertia scilicet qn̄ sol est in opposito augis sui eccentrici ꝓpinquior est cētro terræ q̄ dum est in auge ꝑ quinꝗ partiū predictaꝝ. s. quarum semidiameter eccentrici hēt sexaginta. patet suppositio quia sol in opposito augis est propinquior centro mundi & sic patet ꝙ sol ꝓpinquior est multo terræ in hyeme q̄ in æstate & in auge.

Quarta suppositō

Quarto supponit ꝙ quātor

aliqd luminosum ꝓpinquius est alicui obiecto tāto ipsum fortius illuminat & calefacit.patet suppositio ꝑ perspectiuos. Vltimo supponitur ꝙ si sint aliqui habitantes in illa plaga terræ de qua uidendū est hic tunc dum illis est æstas nobis est hyems & econtra.suppositio est nota. Tunc istis suppositis probatur ꝙ talis plaga non sit habitabilis quia in ista plaga non est tempetamentū conueniens pro habitatione humana ergo cōclusio uera.consequentia est nota antecedēs probať qa in æstate illius plagæ uiget nimis excessiua caliditas & ibidē in hyeme uiget nimis excessiua frigiditas.ergo cōsequēna est nota añcedens ꝓbať ꝓ prima pte qa in æstate illius plagæ sol est in opposito augis sui eccē.per primā suppōnem ergo per scdam & tertiam sol est in illo tunc ualde propinquior terræ.mō dū habemus æstatē cū difficultate possumus durare propter calorem excessiuū ergo a fortiori tales non possunt durare quia habent solem propiquiorem in æstate.Similiter probatur secunda pars antecedentis quia in hyeme sua sol est in eccentrici sui auge ergo multum distat a terra modo dum habemus hyemem cū difficultate duramus propter nimis excessiuum frigus ergo a fortiori neq; illi poterunt durare:consequentia tenet quia tales habent frigus propinquius & solez remotiorem quam nos habemus & sic communior opinio est ꝙ illa plaga est inhabitabilis.

Quita suppō Cōclō rīsalis

Scdus articulus Prima opinio

¶ Quantum ad secundum notandū est ꝙ de habitatione terræ supposita æquinoctiali sunt duæ opiniones. Prima fuit ꝙ talis plaga non est habitabilis propter distemperiem aeris in illa plaga quia ibi uiget calor nimis excessiuus,Et istam opinionem ponit Ouidius secundo methamorphoseos & etiam Aristoteles in secundo metheororum unde dicunt partem terræ æquinoctiali suppositam esse torridam & adustam propter perpendicularitatem radiorum solis ibi incidentium.Et ad hoc arguunt sic ratione quia quanto plus fit appropinquatio a medio quarti climatis eundo uersus æquinoctialem tāto reperitur terra minus conueniens habitationi humanæ in tantum ꝙ reperiuntur ibi isti æthiopes tandē quæ non possunt diu in bona dispositione uiuere ergo procedendo ultra usq; ad æquinoctialem reperiretur terra inhabitabilis quia sol ibidē trāsit bis in anno per zenith capitis eorum.

Secūda opinio Isidor⁹

Sed est alia opinio tenēs oppositum prædictæ scilicet ꝙ sub æquinoctiali est terra habitabilis.& ad hoc adducit aliquas auctoritates & postea rationes.pria auctoritas est Isidori in primo ethimologiarum ponentis ꝙ in paradiso terrestri est locus uersus orientem situatus multuz appropinquans ad globum lunæ sub æquinoctiali delectabilissimus temperatissimus & amenissimus. Secunda auctoritas est illius de quo legitur scilicet de quodam homine in anglia qui recitat se uidisse in suo tempore de quodam incantatore qui arte magica recluserat quendam spiritum malignuz qui quidem spiritus ut posset euadere & exire promittebat sibi dare in qualibet die anni fructus maturos & altero petente ab eo ubi caperet.Respondebat ꝙ in quodam loco qui ab hominibus reputabatur inhabitabilis qui tamen est delectabilissimus & amenissimus scilicet paradisus terrestris! Sed postea sunt aliquæ persuasiones quibus aliqui nituntur persuadere illam plagam esse habitabilem & hoc quantum est ex temperamento aeris.

Prima ratio

Prima persuasio est quia in illa plaga est continue æquinoctiū & frigiditas noctis sufficienter obtēperat caliditatem diei & econtra.& ita uidetur ꝙ ibi frigiditas sufficienter obtemperet caliditatem quam alii ponunt nimiam,quia continue dies & noctes inter se sunt æquales ibidem.

Secūda ratio

Secunda persuasio est ad ostendendum ibi non esse calorem nimis excessiuum,nam licet sol bis in anno transeat per zenith capitis.tamen sol transit in duobus punctis scilicet in principio arietis & in principio libræ & in omnibus aliis tēporibus declinat ad aliquam partem & non transitus solis per zenith non arguit inhabitationem plagæ.

Tertia ratio

Tertia persuasio est quia planetæ frigæ factiui & humefactiui scilicet saturnus mercurius & luna maxime uigent in illa plaga ita ꝙ semper de directo aspiciunt illam plagam ergo sufficienter obtemperant calorem solis.

Quarta rō

Quarta persuasio quia inter æquinoctialem & tropicum est terra habitabilis ergo a fortiori sub æquinoctiali consequentia tenet,quia inter æquinoctialem & tropicuz sol transit per zenith capitis & diu moratur super orizontē ergo a fortiori ibidem debet esse terra ihabitabilis q̄ sub æquinoctiali cū sub æquinoctiali non diu maneat sol,antecedens patet per Alphagranum ponentem primum clima & medietatem secundi esse ultra tropicum scilicet inter tropicum & æquinoctialem.¶ Sed tunc ad rationem alterius opinionis respondetur dicendo ꝙ bene stat ꝙ alicubi inter nos & æquinoctialem sit terra inhabitabilis per nimium calorem & tamen sub æquinoctiali esse habitabilem & temperatam regiōem,& ratio est quia iuxta tropicum sol quandoq; peruenit ad zenith capitis & illo tunc est ibidem dies lōgissima & sic sol ualde diu moratur super orizontem & perpendiculariter radiat quare tantum calefacit ꝙ frigiditas nihil potest eo ꝙ talis nox est breuis.sed sub æquinoctiali non tantum diu sol moratur super orizontem sed præcise per 12.horas.¶ Tamen illarum opinionum nulla est demonstrabilis sed quantum est ex his quæ possunt concludi ex dictis antiquorum astrologorum licet ibi sit regio temperata tamen ibi non habitant aliqui homines.& hoc ponit expresse Albathei in suo tractatu de motu syderum.

Terti⁹ articulus

¶ Quantum ad tertium notandū est ꝙ licet multis modis terra possit fieri inhabitabilis scilicet uel propter aquas:uel propter montes:tamē hic intelligitur de hītatione terræ rōne tēperamenti in qualitatibus primis cōuenietibus complexioni humanæ.& dicitur temperamentum regionis alicuius conueniens complexioni humanæ quando in illa regione homo potest uiuere in bona dispositione propter tempus debitum complexioni humanæ uel satis prope.

Prima conclō

¶ Tunc sit hæc prima conclusio ꝙ solum una quartarum septentrionalium est habitabilis intelli-

gendo de habitatione terræ quæ potest repetiri ab astrologis.probatur conclusio primo auctoritate Pto-
lemæi prima dictione Almagesti capitulo primo.Secundo sic ratione quia si aliqua esset habitabilis uel es-
set illa quæ est sub æquinoctiali & hoc non quia ibi nulli homines habitant ut dicunt astrologi. uel illa
quæ est supposita zonæ cæli inter tropicum capricorni & circulum antarcticum & hoc non ut probatum
est in primo articulo.nec quartæ suppositæ zonis quæ sunt iter polos & circulos polares patet quia in illis
uiget nimia frigiditas propter nimiam distantiam a sole & sic relinquitur ꝙ solum illa quarta quæ est sup
Secda posita zonæ cæli inter tropicum canceri & circulum arcticum est habitabilis. ¶Secunda conclusio non
conclo totalis illa quarta est habitabilis,conclusio patet per Albateni in tractatu de motu syderum ubi ponit ꝙ
Ad rõ- solum duodecima pars terræ ē habitabilis modo illa quarta est plus q̃ duodecima pars illius. ¶Ad primã
nes qõ- rationem negatur hoc ad probationem per Ouidiũ & alios dicunt quidam ꝙ magis est credendum astro-
tus logis qui circa hoc magis laborauerunt q̃ Aristoteles & Ouidius. Ad secundam negatur hoc immo dictuȝ
est in primo articulo ꝙ sol in hyeme illius regionis nimis distat a terra quia est in auge sui eccentrici:& in
æstate est nimis propinquus quia est in opposito augis. Ad tertiam sunt aliquæ partes &c.hoc potest nega-
ri.& cum probatur per hali abéragel &c.dicitur ꝙ ipse non ponebat assertiue sed solum loquebatur ad
imaginationem acsi aliqui tales essent. Ad quartam dicit ꝙ bene probat ꝙ nulla quarta totaliter est habi-
tabilis & hoc est ꝑ secunda conclusione. Ad quintam negatur hoc:ad probationem quia sicut dum habe-
mus æquinoctium &c. dicitur ꝙ non est simile quia dum habemus æquinoctium sol non transit ad ze-
nith capitis nostri sed ibidem transit usque ad zenith capitis eorum. Ad ultimam negatur antecedens ad
probationem dicitur ꝙ non est simile quia sol nimis distat a quarta quæ est inter polum & circulum arcti
cum.Et hæc de quæstione.

¶Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopicameracensis doctorisq; celebratissimi quæ
stio decimatertia.

QVeritur primo circa q̃rtũ capitulũ utrũ ad saluandum apparẽtias in motibus planetarum opor
teat ponere eccentricos circulos & epicyclos.Et arguitur primo ꝙ non quia si sic sequentur ꝙ
cæli & mundi essent diuersa centra consequentia tenet quia tales eccentrici haberent alia cen-
tra a centro mundi sed consequens est falsum. & probatur falsitas quia si cæli & mundi essent
plura centra sequeretur ꝙ grauia naturalia non possent naturaliter moueri cõsequẽs ẽ falsum & patet cõ
sequentia:quia ens naturale nõ dicitur moueri naturaliter nisi moueatur ad suum locum naturaleȝ tanq̃
ad terminum ad quem mõ naturalia grauia haberent duo loca naturalia eo ꝙ quodlibet centrum esset lo
cus naturalis grauium ergo mouerentur ad duo loca quod est impossibile uel ad neutrum & sic habereť
intentum.Secundo sic quia si essent ponẽdi eccentrici sequeretur ꝙ non esset terra in medio mundi. conse
quens est contra auctorem probatur consequentia quia terra non esset in medio sphæræ cæli igitur. Ter-
tio sic si essent ponendi eccentrici sequeretur ꝙ uel in cælo fieret rarefactio uel condensatio aut uacuum
aut penetratio dimensionum consequens est falsum.Primo quantum est de rarefactione & condensatione
per Aristotelem secundo cæli & de aliis per eundem quarto physicorum.sed patet consequentia supponẽ-
do ꝙ eccentricorum aliquæ partes sunt spissiores aliquæ strictiores.ultra supponitur ꝙ tales eccentrici di-
uersis motibus mouentur. Tunc arguitur sic quia signata parte spissa alicuius eccẽtrici tunc talis pars ali-
quando perueniet ad locũ ubi est pars stricta & econtra.& tunc queritur quid replebit locum ubi prius erat
illa pars spissa uel ergo remanebit uacuum & habetur unum de illatis.& etiaȝ queritur ubi recipieť illa ps
spissa nõ in illo loco in quo erat pars stricta quia tunc ibidẽ esset penetratio dimẽsionum uel cõdensatio &
habeť totũ consequens illatũ.Quarto sic qa si sic sequereť ꝙ planetæ aliq̃n ascẽderẽt & postea descẽderent
cõsequens est falsum qa tũc eidẽ deberenť plures motus simplices sc̃dm naturã eius propriã.sed probať cõ
sequentia quia dũ planeta mouetur in eccentrico ab auge ad oppositũ augis tunc descenderet quia appro
pinquaret ad centrum mundi.& dum ecõtra ascenderet quia tunc elongaretur a cẽtro mundi.Quinto sic
& specialiter de epicyclis quia luna non habet epicyclum ergo non est necesse &c. antecedetis probatur
quia si sic sequeretur ꝙ imago quæ apparet in luna aliquando deberet apparere euersa.consequens est fal
sum & contra experientiam sed probatur consequentia & ponatur ꝙ illa imago habeat modo pedes in
opposito augis epicycli scilicet uersus terram tunc per motũ illius epicycli talis pars ueniet aliquando ad
augem epicycli & sic essent euersi quod est propositum.Sexto sic quia omnia possunt saluari sine positione
huiusmodi eccẽtricorum & epicyclorum ergo frustra ponerentur consequentia est nota.antecedens patet
per Eudoxium & Calipum qui fuerunt contemperanei Aristotelis quos allegat commentator duodecimo
methaphysicæ pro sua opinione. Et confirmatur auctoritate commentatoris in secundo cæli ubi ponit
in pluribus commentis ꝙ opinio mathematicorum de eccentricis & epicyclis est impossibilis. ¶In opposi-
tum arguitur per auctorem in principio capituli quarti & per Ptolemæum in almagesti & per omnes astro
Prim9ar logos.In quæstione erunt duo articuli in primo declarabuntur termini.in secundo narrabuntur quædam
ticulus opiniones & soluetur quæstio secundũ cõmunes astrologos. ¶Quãtũ ad primũ notandum est ꝙ astrolo-

gi aliquos orbes posuerunt eccentricos & alios cõcentricos. unde orbis cõcentricus dicitur orbis sub utraque eius superficie continens centrum mundi & habens eius centrum cum centro mundi. isto modo primum mobile est orbis concẽtricus & generaliter qlibet orbis totalis est cõcentricus. & ibi capit̃ orbis totalis pro aggregato ex omnibus orbibus requisitis ad saluandum motum totalem unius planetæ: eodem modo. s. quo ponuntur nouem sphæræ. Sed orbis eccentricus dicitur orbis sub utraq; eius superficie continens centrum mundi habens tamen centrum suum extra centrum mundi. Et duplex est talis eccentricus. nam quidam est eccentricus simpliciter alter uero secundum quid. unde orbis eccentricus simpliciter dicitur ille orbis cuius centrum quo ad utranque superficiem tam concauam q̃ conuexam est extra centrum mundi. Sed eccentricus secundum quid dicitur ille orbis qui quantum ad unam superficiem habet suum centrum cum centro mundi & quantum ad aliam superficiem extra cẽtrum mundi. Et talis est duplex quia quidam est concentricus quantum ad superficiem concauam & eccentricus quantum ad conuexam alius econuerso.

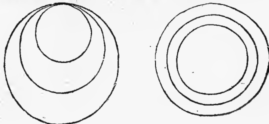
Orbis cõcẽtricus

Orbis eccentric⁹

¶ Secundo notandum est ꝙ eccentrici secundum quid scilicet solum quantum ad unam superficiẽ sunt spissiores in una parte & strictiores in alia. & eccentricus simpliciter scilicet quo ad utranque superficiem uidelicet qui inter illos mediat: est regularis spissitudinis & dum isti orbes mouentur semper pars stricta unius est cum parte spissa alterius & econtra. Et per hoc soluitur ratio commentatoris scilicet de uacuo & cætera. ¶ Tertio notandum est ꝙ ad cuiuslibet planetæ motum saluandum imaginantur astrologi in totali orbe illius planetæ tres orbes eccentricos. quorum duo sunt eccentrici secundum quid scilicet quo ad unam superficiem solum. s. unus superior & alter inferior. superior est eccentricus quantum ad unam superficiem solum scilicet concauam: inferior est eccentricus quantum ad conuexam solum: & inter illos duos mediat eccentricus simpliciter qui apud astrologos uocatur orbis deferens eo ꝙ defert corpus planetæ. ¶ Quarto notandum est ꝙ in isto deferente astrologi imaginantur quattuor puncta quorum unum uocatur aux & est punctum in illo deferente quod magis distat a centro mundi scilicet quod est iuxta partem strictiorem superioris eccentrici. Et aliud punctum uocatur oppositum augis & est illud punctum quod propinquius est centro mundi scilicet iuxta partem spissiorem eccentrici superioris. Sed sunt alia duo puncta æqualiter distantia ab illis duobus signatis. s. ab auge & opposito augis & uocantur longitudines mediæ. Ex isto potest inferri ꝙ sol aliquando est propinquior terræ & aliquando remotior: scilicet propinquior dum est in opposito augis & remotior dum est in auge.

De epicyclo

¶ Quinto notãdum est ꝙ epicyclus apud astrologos uocat̃ q̃dam paruus circulus in superficie orbis deferentis exñs non continens infra se centrum mundi & corpus planetæ imaginatur esse in eo. Et iste epicyclus ponitur esse contiguus eccentrico deferenti & non continuus quia mouetur alio motu q̃ ad motum eccentrici deferẽtis. ¶ Sexto notandum est ꝙ in isto epicyclo imaginantur quattuor puncta sicut in eccentrico unum uocatur aux epicycli. & est punctum in epicyclo magis remotum seu distans a centro mundi. aliud uocatur oppositum augis epicycli scilicet illud punctum in epicyclo quod minus distat a centro mũdi & sunt alia duo puncta æqualiter distantia ab illis & uocantur stationes. ¶ Pro quo notandum est ulterius ꝙ in planetis seu in motibus eorum reperitur retrogradatio statio & directio. s. ꝙ planeta aliquando est retrogradatus aliquando directus & aliquãdo stationarius. unde planeta dũ est in auge sui epicycli dicitur directus. & causa est quia illo tunc uelocius mouetur sub orbe signorum scilicet sub zodiaco propter hoc ꝙ mouetur ad motũ epicycli & eccentrici deferẽtis simul. Sed dũ planeta est in opposito augis sui epicycli est retrogradus ex eo ꝙ tũc tardius mouetur sub orbe signorum ꝓpter ea ꝙ mouetur ad motum epicycli contra motũ deferẽtis. Dum aũt planeta est in aliq̃ stationũ dr̃ stationarius eo ꝙ tũc medio mõ mouet̃ sub orbe signorum propter hoc ꝙ illo tunc ad motum epicycli non mouetur contra motum deferẽtis nec cum eo



ita ꝙ nõ retardatur nec uelocitaẜ ille motus. Et hæc de primo articulo. Hæc oĩa pñt in superiꝰ posita figu
Scd̃s ar- ra euidenter & sufficienter uideri siue percipi ab omnibus eam intuentibus. ¶ Quantum ad secũdum ad-
ticulus uertendum est ꝙ illud dicitur esse ponendum ad saluandũ apparentias in motibus planetarum per quod
sine impossibili & absq; hoc ꝙ sit cõtra philosophiam naturalem & cões astrologos possunt saluari om-
Ptole. nes apparentiæ in motibus planetarum. hoc patet per Ptole. in tertia dictione Almag. Et ibidẽ ponit tres
modos quibus imaginabile est tales apparentias posse saluari. Primus est ponendo planetam habere ec-
centricũ sine epicyclo. Secundus est ponendo planetam habere epicyclum sine eccentrico. Tertius modus
Prima est ponendo habere utrũq;. ¶ Secundo notandum est ꝙ fuerunt aliqui qui huiusmodi apparentias uolue-
opinio runt saluare sine eccentricis & sine epicyclis. s. per incurtationem orbium planetaꝝ isto modo ꝙ ponebãt
orbes planetarum non moueri ab occidente in orientem sed solum ab oriente in occidentem motu diur
no incurtando tamen sic ꝙ in die naturali non complerent unam diurnam reuolutionem completam sed
modicum retardantur & per hoc saluant quomodo planetæ sunt continue sub alia & alia parte zodiaci.
Repro Sed breuiter licet isti possent saluare aliquas apparentias non tamen possent saluare principales & diffici
batio. les ad saluandum sicut sunt maior appropinquatio solis ad centrum mundi in uno tempore q̃ in alio & si
Scd̃a cut sunt eclypses. ¶ Alii autem uoluerunt omnia saluare per motum terræ. unde ponebant ꝙ terra mo
opinio uetur appropinquando ad cælum ex una parte terræ. Sed istud est simpliciter impossibile quia de duobus
Repro planetis uersus eandem partem cæli reperitur ꝙ unus magis distat a terra q̃ ante faciebat & alter est pro-
batio pinquior. etiam in stellis fixis reperireẜ talis appropinquatio & elongatio maior in uno tempore q̃ in alio
Tertia quod tamen non ponunt astrologi nec aliqui philosophi. ¶ Item alii sicut commentator negauerunt sim
opinio pliciter huiusmodi eccentricos & epicyclos dicentes ad hoc sequi impossibile. sed de modo saluandi ap-
cõmen parentias nullum dederunt modum ¶ Quartus modus saluandi apparentias est per eccentricos & epicy-
tatoris clos qui est magis cõmunis. Pro cuius declaratione supponuntur aliqua. Primo ꝙ cælum non est condẽ
Quar- psabile nec rarefactibile patet per philosophum secundo cæli. & ex alio quia cælum non est alterabile ut
ta opĩo habetur primo cæli ergo. antecedens notum est in primo cæli. Secundo supponitur ꝙ non est possibilis pe
netratio demensionum &c. nec uacuum esse patet quarto physicoꝝ. Tertio supponitur ꝙ sol non moue-
tur in suo orbe sicut piscis in aqua nec aliquis alter planeta patet per philosophum secundo cæli &c. q̃a
tunc sol diuideret cælum sicut piscis diuidit aquam quod est contra philosophũ in fine primi cæli. Quar-
to supponitur ꝙ sol in uno tempore est propinquior terræ & in alio remotior. patet quia sol remotior est
a terra dum est in fine geminorum & ꝑpinquior dum est in fine sagittarii. hoc etiam patet quia stãte æq̃li
serenitate aeris sol apparet maior in uno tempore q̃ in alio & cum nõ ita sit realiter oportet ꝙ hoc sit ꝑp
Prima hoc qd̓ est aliqñ ꝑpinquior terræ & aliquando remotior. ¶ Istis notatis ponũtur conclusiones. Prima est ꝙ
conclõ ad saluandũ appatẽtias in motu solis nõ est necesse ponere eccentricũ sine epicyclo nec est necesse ponere
epicyclũ sine eccentrico. conclusio patet quia per utrũq; illoꝝ pñt apparẽtiæ sal̃uari: ergo cõclusio uera
consequentia est nota. antecedens patet expresse per Ptolemæum in dictione tertia Almagesti ubi ponit ꝙ
Scd̃a per utrũq; possunt saluari. ¶ Secunda conclusio ad saluandũ apparentias in motu solis oportet ponere ec
conclõ centricũ sine epicyclo uel epicyclum sine eccentrico. patet conclusio quia sol propinquior est terræ in uno
tpe q̃ in alio per unam suppositionẽ. & hoc nõ põt saluari nisi ponendo eccentricũ uel epicyclũ ĩ orbe so-
lis ergo conclusio uera: maior est uera ꝑ suppositionẽ minor patet quia illud non posset saluari per raresa
ctionem uel condẽsationem orbis solis ꝑ unam suppositionem: nec ponendo totalem orbem solis appro-
pinquare ad terrã: quia tũc fieret uacuũ & penetratio dimẽsionũ contra unã suppositionem: nec põt sal-
uari ponendo solẽ moueri ĩ suo orbe sicut piscis in aqua per aliã suppositionẽ ergo necessṝ est ponere eccẽ
tricum uel epicyclum. secundo patet conclusio per inequalitatem motus solis sub zodiaco. unde ibi reperi
tur maior inequalitas q̃ esset ex parte obliquitatis zodiaci solũ. tertio patet cõclusio ex pte eclypsis quia nõ
qñcunq; est dyametralis interpositio terræ inter solẽ & lunam est eclypsis lunæ & hoc ꝓuenit ex eo ꝙ dũ
sol nimis distat a terra eius umbra non potest ꝓuenire usq; ad lunam. Sed dubiũ est per quid melius pos-
sunt saluari apparentiæ in motu solis uel per eccẽtricũ uel per epicyclum. Ad qd̓ respondetur ꝙ cõueniẽ-
tius est ponere solem hr̃e eccẽtricũ sine epicyclo. cã est q̃a si sol haberet epicyclũ opporteret ꝙ sol qñq; eẽt
Tertia retrogradus qñq; directus qñq; stationarius qd̓ non poniẜ ab astrologis. ¶ Tertia conclusio est ad saluãdũ
conclõ apparentias in motu lunæ necesse est ponere lunã habere eccẽtricũ & epicyclũ. patet cõclusio prĩo de epi-
cyclo q̃a luna qñq; est retrograda & qñq; directa qñq; stationaria; mõ ista non pñt saluari ꝑ eccentricũ q̃a
rõne eccẽtrici nulla est retrogradatio. sed patet de eccẽtrico q̃a luna qñq; est ꝑpinquior terræ ipa existẽte ĩ
opposito augis epicycli qñq; remotior & iõ ꝑ epicyclũ solũ nõ posset saluari illa apparẽtia. un̄ dũ luna ẽ ĩ
opposito augis epicycli & in opposito augis eccẽtrici tũc est ꝑpinquior terræ q̃ possit esse & dum est in au-
ge epicycli & eccẽtrici tũc est remotior a terra q̃ possit eẽ. Item cõclusio patet q̃a luna qñq; deuiat ab ecly-
ptica. & hoc est ꝑp eccẽtricũ & epicyclũ simul & sicut dictũ est de luna ita dicendũ est de aliis quinq; pla-
Ad rões netis erraticis. Et hæc de articulo secundo. ¶ Ad rõnes. Ad primã dr̃ ꝙ negatur cõsequẽtia q̃a illud uocaẜ
q̃õis solũ centrũ mũdi qd̓ est cẽtrũ totalis orbis & ad ipsum hñt inclinationẽ grauia naturaliter. Ad secũdam

negaẽ cõsequentia. ad ꝓbationẽ dicĩ ꝙ est in medio orbis solis toralis sed bene cõceditur ꝙ nõ est in medio orbis deferẽtis nec illud requirĩ. Ad tertiã negaẽ cõsequentia. unde illa ratio supponit unũ falsum. s. ꝙ rales eccẽtrici nõ mouenẽ uniformiter sic ꝙ dũ ps spissa unius moueẽ uersus unã partẽ pars alteri⁹ eccẽtrici moueẽ econtra. Ad quartã dicitur ꝙ cõsequentia non ualet quia nõ quodlibet ad terrã appropiquare est descendere nisi sit in sphæra gñabiliũ & corruptibiliũ nec quodlibet elongare sed ecõtra &c. Ad quintã negatur añs. ad ꝓbationẽ dicĩ ꝙ cõsequentia non ualet unde luna ad hoc ponĩ moueri uno motu in suo epicyclo per quẽ saluatur illa difficultas. Ad sextam negatur añs. ad ꝓbationem dicĩ ꝙ non sunt tenendi nec cõmentator etiam. Et hæc de quæstio.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio quartadecima.



Vaeritur secundo utrũ possibile sit solẽ & lunã eclypsari. Et arguĩ primo ꝙ non: & primo de luna quia si luna posset eclypsari hoc esset per defectum luminis sed hoc non igitur. consequẽtia est nota maior etiam ꝓbatur minor dupliciter. Primo quia luna nũq̃ deficit a lumine ergo nõ eclypsatur per defectũ luminis consequentia tenet. añs patet p Ptole. in scđo quadripartiti ubi docet ex coloribus lunæ tpe eclypsis prænosticare de effectibus cõsequentibus ex eclypsibus modo color lunæ nõ est sine lumine ergo nũq̃ deficit a lumine. Secũdo ꝓbaẽ minor quia si luna eclypsareẽ ex defectu luminis sequereẽ ꝙ luna semp esset eclypsata consequens est falsum. & patet consequentia quia semp una pars ipsius lunæ caret lumine. s. illa pars quæ nõ est obiecta soli quare sequiẽ ꝙ luna semp eclypsareẽ quãtum ad aliquam eius ptem. ¶ Secũdo sic quia si luna possit eclypsari hoc esset ꝑꝑ interpositionẽ terræ iter solẽ & lunã sed hoc non ergo. cõsequentia est nota maior patet per auctorẽ in textu probaẽ minor quia si ꝑꝑ interpositionem terræ inter solem & lunã luna eclypsareẽ tunc ꝓpter interpositionem ueneris inter solem & lonã luna eclypsaretur consequẽs est falsum & cõtra oẽs astrologos quia hoc nõ est uisum. & patet cõsequentia quia uenus est maiori q̃ sit terra ergo sequiẽ ꝙ eius umbra melius potest obumbrare lunam q̃ umbra terræ. Et cõfirmatur quia si sic sequereẽ ꝙ luna existente æquali & sole existẽte in eodẽ loco omnes eclypses deberẽt esse æquales. cõsequentia tenet quia umbra terræ eẽt æqualis & sic eclypsis. æq̃lis ꝫ cõsequẽs est falsum. imo illis obseruatis uisũ est unã eclypsim diutius durasse q̃ aliam. ¶ Tertio sic qa si sic seq̃reẽ ꝙ terra esset maior sole consequẽs est cõtra Ptole. tertia dictione Almag. sed patet consequẽtia qa si terra esset minor q̃ sol p aduersariũ tunc eius umbra uadit continue diminuendo ut patet per ꝑspectiuos mõ luna est maior q̃ sit terra ergo umbra terræ non potest eclypsare lunã uel oportet ꝙ sol sit minor terra. sed ꝙ luna sit maior est q̃ terra patet quia luna maior est q̃ aliqua stella fixa ut patet ad sensum modo quælibet stella fixa maior q̃ sit terra ut patet per Alphag. quare sequiẽ ꝙ luna est maior q̃ terra. ¶ Quarto sic quia si sic sequereẽ ꝙ etiã umbra terræ potest eclypsare mercurium consequẽs est falsum quia nõ est repertũ apud astrologos ꝙ mercurius eclypsetur. & patet cõsequentia quia umbra terræ ꝓtendiẽ usq; ad sphæram mercurii ut ponit Campanus in sua theorica. ¶ Quinto sic quia si sic maxime esset in oppositione: cõsequentia tenet per auctorem. Sed consequẽs est falsum quod patet quia si solũ esset eclypsis in oppositione tunc sequiẽ ꝙ nunq̃ possemus uidere lunam eclypsari sole existente supra orizontẽ consequentia tenet qa in oppositiõe si sol sit supra orizontẽ luna est sub & econtra sed consequens est falsum imo alias sol uidebaẽ supra orizontẽ & luna eclypsata ut recitat Plinius in libro de mirabilibus mũdi. Deĩde arguitur de sole quia sol nõ potest priuari lumine igiẽ consequentia tenet quia eclypsis dr̃ priuatio luminis: añs patet qa sol habet lumen ex se nec põt ab aliquo ĩpediri. Scđo si sic quia sic hoc esset ꝑꝑ lunã interpositam ĩter solẽ & terrã & ꝓhibentẽ lumẽ solis mõ luna cũ sit minor sole nõ potest ꝓhibere eius lumẽ etiã si luna eclypsaret solẽ esset fortior sole. ¶ In oppositũ arguiẽ p autorẽ in lr̃a & p Ptole. in sexta dictione Almag. & per omnes astrologos. In q̃õne erunt duo articuli. primus erit de eclypsi lunæ, secundus de eclypsi solis.

Primus articulus

Prima suppõ.

¶ Quantuꝫ ad primũ supponenda sunt aliqua primo supponitur ꝙ luna non habet ex se illud intensum lumen p qđ ita notabiliter & sensibiliter illuminat ista inferiora: imo habet illud lumẽ a sole & ipsum reflectit uersus terram sicut reflecteretẽ a speculo polito. suppositio patet secũdo cæli: patet etiam per Ptole. quarta dictiõe minoris Almagesti in quadã suppositione qua proponit lunam habere suum lumẽ a sole.

Scđa suppõ

¶ Secundo supponiẽ ꝙ umbrosum sphæricũ minus luminoso cui obiiciẽ causat in pte opposita luminoso umbram conalem ad modũ pyramidis rotundæ cuius conus est in pte opposita luminoso & basis est circulus minor in umbroso patet per perspectiuos. Sed umbrosum æquale luminoso causaret umbram columnarem ad modum colũnæ rotundæ. sed umbrosum maius luminoso causaret umbram ad modũ pyramidis euersæ rotundæ.

Tertia suppõ

¶ Tertio supponiẽ ꝙ sol est maior q̃ sit terra. suppositio patet per Ptole. tertia dictione Almagesti ubi proponit ꝙ sol est maior terra cencies sexagesiessexies & amplius. Ex hac suppositione sequitur correlarie & ꝓcedenti etiam quod terra cum sit obiecta soli causat in opposita parte ei⁹ umbram conalem ad modũ pyramidis rotundæ. & illius pyramidis conus protenditur per magnam distantiam ultra concauum orbis lunæ ut demonstrat Ptolemæus in quinta dictione Almagesti & Campanus in sua theorica.

Quarta suppõ

¶ Quarto supponendum est quod corpus planetæ politũ & sufficienter densum obiectũ

luminosū eius lumē īcorporat & reflectit patet suppositio ꝑ experientiā de speculo. Ex quo sequit ꝙ luna
cū sit ualde polita & sufficienter dēsa quia densior ps sui orbis ut dicit cōmentator ipsa fortiter īcorporat
lumē solis & reflectit uersus terrā, & ē illud lumē primariū lunæ propter cuius defectū dicit luna eclypsa-
ri & nō solū intelligit de lumine secūdario. quia luna nunq̄ deficit ab eo sed de lumine priario & recto. &
Quīta intelligendo de ipsa luna quantū ad ptes eius directe oppositas ipsi soli. ¶ Quinto supponendū ē ꝙ luna
suppō mouetur in suo orbe eccentrico qui orbis eccentricus deueniat ab eclyptica intersecando lineā eclypticā ī
duobus punctis & illaꝝ duarum intersecationū una uocatur cauda draconis & alia caput draconis. & ide
est ꝙ luna deuiat ab eclyptica sed eccentricus deferens solem nunq̄ deuiat ab eclyptica & inde est ꝙ sol
Primū semp est sub eclyptica. Ex suppositione sequunt correlaria. Primū est ꝙ sole existēte in cauda draconis &
correla luna in capite uel ecōtra tunc sol & luna diametraliter opponunt. Patet correlariū quia illo tunc sol & lu
rium na sunt ambo sub eclyptica & in punctis oppositis mō quæcunq; duo pūcta opposita eclypticæ diametra-
Scd̄m liter opponuntur cum eius centꝝ sit centrū mūdi. Secūdo seqt ꝙ nūq̄ sol & luna opponunt diametraliter
correla nisi uno exñte in cauda draconis & alio in capite. patet quia sol semp est sub eclyptica luna aūt non semp
rium ut patet ꝑ quintā suppositionē nisi qñ est in capite uel in cauda draconis. solū ergo tunc opponunt diame
traliter solet luna tempore oppositionis ipsa exñte in cauda draconis & sole in capite ul' ecōtra. & sic seqt
ꝙ luna & sol nunq̄ diametraliter opponunt nisi in illo casu. cōsequentia tenet quia nihil opponit soli dia
Cōclō metraliter nisi sit sub eclyptica. ¶ Ex istis suppositionibus infert responsio ad quæsitū ꝓ isto articulo ꝙ lu
ūnīsalis na potest eclypsari patet quia possibile est umbrā terræ de directo ꝑuenire ad corpꝰ lunæ ergo cōclusio ue
ra cōsequentia est nota antecedens patet quia umbra terræ de directo multiplicat & ꝓtendit ad oppositū
solis ultra orbē lunæ. mō possibile est corpus lunæ qñq; esse diametraliter oppositū ipsi soli ergo illo tūc
Primū umbra terræ obumbrabit lunam. Ex ista cōclusione sequit ꝙ solū in oppositione potest esse eclypsis lunæ
correla patet quia solū in oppositione sol & luna diametraliter opponunt. Scd̄o sequit ꝙ nō in qualibet oppositio
rium ne debet esse eclypsis lunæ patet quia non in qualibet oppositione sol est in cauda draconis & luna ī capi-
Scd̄m te uel ecōtra, imo illud cōtingit ut in paucioribus. Tertio sequit ꝙ stat bene ꝙ mediū tpˢ eclypsis nō sit in
Tertiū uera oppositione: patet quia bñ stat ꝙ oppositio sit modicū ante introitū lunæ in cauda & solis ī capite ul'
Scd̄s ecōtra & tunc medium eclypsis stari post oppositionem eēt. Et hæc de articulo p͠rio. ¶ Quātum ad scd̄m
articl̄s aduertēdum est ꝙ q̄uis quælibet eclypsis tam solis q̄ lunæ sit defectꝰ luminis: in aliquo tamen differētia est
inter eclypsim solis & lunæ. quia eclypsis lunæ est defectus luminis solis in ipsa luna ꝑp umbram terræ.
Sed eclypsis solis nō est defectus luminis in ipso sole quia semp habet lumen cum habeat lumen ex se: sed
est defectus luminis in aliqua parte terræ ꝓpter interpositionem alicuius umbrosi obumbrantis terram ī
aliqua parte. ¶ Pro quo est aduertendum secundo ꝙ dupliciter accipitur eclypsis solis. unomodo proprie
pro defectu luminis solis in aliqua pte terræ propter lunam interpositam & obumbrantem illam partem
terræ. alio modo capitur large pro defectu luminis solis in aliqua parte terræ ꝑp aliqđ obstaculum obum
brans illam ptem terræ quodcunq; sit illud. Et isto modo nubes causant eclypsim solis: & etiā in cauernis
clausis in celariis & sic de aliis. ¶ Tertio notandum est & supponendum ꝙ luna est minor q̄ sit terra patet
per astrologos. Ex qua suppositione sequunt correlaria. Primo ꝙ non stat umbrā lunæ obumbrare oīno
terram. patet quia umbra lunæ cum luna sit minor sole continue uadit diminuendo & acuendo admodū
piramidis ergo cum talis umbra sit ubiq; minor q̄ luna & luna minor q̄ terra sequit ꝙ talis umbra ubiq;
minor est q̄ terra & sic non potest obumbrare totam terram. Secundo sequitur ꝙ non potest esse eclypsis
solis uniuersalis. patet quia si sic tunc umbra lunæ obumbraret totā terrā qđ non est possibile ut dictū ē.
Tertio sequitur ꝙ possibile est esse duos uicinos quorum unus habet eclypsim solis & alter non. patet ex-
quo umbra lunæ non obumbrat totā terram stat ꝙ aliquis sit in umbra lunæ & alter non adhuc satis pro
Prima ꝑpinqui. ¶ Istis suppositis ponuntur conclusiones. Prima est ꝙ possibile est solē eclypsari scd̄o modo. s. lar-
conclō ge cōsequentia nota est de se. ¶ Secūda cōclusio & ūnīsalis ꝓ isto articulo est: possibile est solē eclypsari pro
Scd̄a prie. s. primo modo patet quia possibile est lunā esse diametraliter interpositam inter solem & terrā & tūc
conclō umbra lunæ ꝑtinget ad aliquā ptem terræ. Sequit correlarie ꝙ nō est possibilis eclypsis solis nisi in cōiū
Primū ctione sicut nec eclypsis lunæ nisi in oppositione: patet quia nō est possibile lunam interponi inter solem
correla & terrā nisi tempore coniūctionis sicut nec est possibile terram interponi iter solem & lunam nisi tempo-
rium re oppositionis. Et si quæratur ergo q̄re nō fit eclypsis solis in qualibet cōiunctione. R̄ndetur ꝙ solum fit
eclypsis solis quando luna est in coniunctione in cauda ul' in capite draconis. & cā est quia si fiat cōiūctio
luna existente alibi tunc umbra eius de directo non ꝓtenditur uersus terram sed lateraliter solum & ideo
Scd̄m non fit eclypsis solis. ¶ Scd̄o sequitur ꝙ illa eclypsis quæ fuit tempore passionis xp̄i non fuit naturalis im
correla mo miraculosa q̄a fiebat uersus oppositionē. Et illud patet ꝑ autorē in fine huiꝰ tractatus ubi allegat san-
rium ctum Dionysiū quia illo tunc erat paganus & magnus astrologꝰ qui dixit sic aut deus naturæ patit aut to
Primū talis mūdi machina destruit. ¶ Sed dubitat q̄re una eclypsis lunæ diutius durat q̄ alia. R̄ndet ꝙ cā est q̄a
dubiū dū eclypsis lunæ fit ipsa exñte in opposito augis sui eccē. & sole etiā tunc fit magna eclypsis & diu durat.
cuiꝰ cā est quia quāto sol & luna sunt ꝓpinquiores ipsi terræ tāto umbra terræ latior est infra lunam ergo:
tanto luna plus apponit ad transeundū illam umbrā. sed si sol fuerit in auge eccen. & luna etiā q̄uis luna

fit in cauda uel in capite draconis tñ nulla eclypsis f.t. ¶ Secundo dubitatur de augmento & de cremento lunæ. Respondetur ꝙ luna non habet lumen nisi a sole & ideo tépore coniunctionis pars lunæ quæ nõ est nobis obiecta est illuminata & ideo non percipimus luná: sed quando incipit recedere a sole túc paulatim aliqua ps quæ est nobis obiecta incipit illuminari & íčipit nobis apparere luna bicornis. & illo túc quando incipit sic apparere dicimus esse nouiluniú. Et illa figura quá luna uidetur habere a nouilunio usq; ad principiú secundæ quartæ dicit̃ monoydes græce.i. bicornis latine secundú tamen magis & minus. In pricipio secundæ quartæ luna apparet ad modú semicirculi. hoc est quia medietas ptis nobis obiectæ est illuminata. & ista figura uocatur dyacothomos. Et postea a principio secúdæ quartæ usq; ad oppositioné luna apparet nobis gilbosa ad modú portionis maioris circuli & illa figura uocatur amphitrios. Et tunc cú luna peruenit ad oppositioné apparet nobis omnino perfecta & illuminata ad modú circuli. Causa est quia ps nobis obiecta & etiá obiecta soli illuminat̃ & ista figura uocat̃ panselinos: & iteꝝ post oppositioné incipit luna diminui sicut prius augebat̃ & eodé modo uocant̃ figuræ. Scdm dubiú

¶ Ad primá rationé quando dicit̃ &c. concedit̃ maior & negat̃ minor. & ad primá probationé dicitur ꝙ ueꝝ est a lumine secundario sed bene deficit a lumine primario & respectu illius dr̃ luna eclypsari. Ad secundá ꝓbationé negat̃ consequentia qa eclypsis lunæ capit̃ ꝓ obumbratione lunæ propter terrá interpositá. Ad secundá rationé negat̃ minor ad ꝓbationé negat̃ consequentia. & duplex assignat̃ cá. una quia uenus est nimis rara & iõ non ípedit radios solares. alia cá est quia uenus é nimis ꝓpinqua soli & lunæ iõ radii solares incidentes sup eius terminos cant tñ lumé secundariú ꝙ quasi apparet primariú. Ad confirmationé dicitur ꝙ ueꝝ est si luna & sol essent inæqualibus propinquitatibus & distantiis a terra & etiá in cauda uel in capite draconis. Ad tertiá rationem negat̃ consequentia ad probationé dicitur ꝙ luna non est maior q̃ terra. ad ꝓbationé negatur minor ímo luna est minor qualibet stella fixa. & cú probatur dicit̃ ꝙ si appareat maior hoc est propter nimiam ꝓpinquitatem. Ad quartá negatur consequentia ad probationé dicitur ꝙ ueꝝ est sed nunquá peruenit ad corpus planetæ quia mercurius nunquá opponit̃ soli. Ad quintá cocedit̃ maior & negatur minor ad probatõnem dicit̃ ꝙ ueꝝ est. & cú dicitur ꝙ alias uisum est. dico ꝙ sol illo tunc erat adhuc sub orizõte sed apparebat nobis propter uapores interpositos inter nos & solem & hoc per fractioné radioꝝ. ¶ Ad alias ratiões ad primá dicitur ꝙ ueꝝ est nec defectum luminis in sole uocamus eclypsim solis. Secunda ratio arguit de eclypsi ípropria. Ad tertiá ueꝝ est sed hoc non negatur ad probationé negat̃ consequentia unde bene impedit lumen solis ne proueniat ad aliqué certum locum determinatum sed non propter hoc sequit̃ ꝙ sit fortior. Et hæc de quæstione & per consequens de totali tractatu de sphæra. Ad rões qstionis

¶ Et sic est finis quæstionum subtilissimarum reuerendissimi domini Petri de aliaco doctoris parisiensis super ethetea noti.

¶ Reuerendissimi Episcopi Roberti linconiensis Sphæræ compendium.



Ntentio nostra in hoc tractatu est describere figurá machiæ mundanæ. & sitú & figuras elementoꝝ eá cõstituentiú & motus corpoꝝ supioꝝ & figuras circuloꝝ suoꝝ. Quia igit̃ múdi huius machia spica est dicendú est í primis. Quid sit spera. Est aút spa transitus semicirculi diametro eius fixa donec ad locú suú uñ incipit redeat. Si igit̃. a.b.c. Semicirculus circúuoluat̃ sup. a.b. diametꝝ fixá: máifestú é ꝙ motu suo describet corpus a cuiꝰ medio púcto. s.o. oés lineæ excútes ad eius circúferétiá sunt æquales. & erit corpꝰ cuius corpꝰ dicimus eé spá. Tale aút corpus é tota múdi machina. ¶ Imaginet̃ iteꝝ sup .o. cétꝝ. d.e.f. semicirclo describi máifestú é ꝙ si supficies iter. a.b.c. semicircuferétiá. & .d.f.e. semicúferétiá circúuoluat̃ sup. a.b. diametꝝ motu suo describet corpꝰ cuius ultia supficies & uitia: erút spicæ. Et erit corpꝰ istud cõcauú iterius & exteriꝰ spicú nihil hñs extra se. Cõsimilis figuræ & sitꝰ corpus huiꝰ múdi é unú ꝙ qntá eéntiá noiant phi. Siue ethã siue corꝰ cæli. & ꝑter elemétares ꝓprietates circulr mobile. In quo. vii planetæ cú stellis fixis cõtinét̃. Posito iteꝝ. o. cétro. & o.g. spacio occupato: describat̃ semicirculus. g.h.i. supficies igt̃ cõtéta. iter. d.f.e. semicircúferétiá. & g.h.i. semicircúferétiá: corꝰ iteriꝰ cõcauú & exteriꝰ spicú describet cõtiguú qntæ eéntiæ. & itra se cõtinés corpa reliq. huiꝰ figuræ & sitꝰ é corꝰ ignis supficies iteꝝ. iter. g.h.i. semicircúferétiá. & k.l.m. cõtéta: circúuolutõe sua describet corꝰ cuiꝰ figuræ. & situs similitudiné obtinet aer. Ité supeficies inter. k.l.m. & .n.k.p. semicircunferentiam cõtenta rotatione sua describet corus cuius corporis figuræ & sitꝰ. similitudiné obtinet aq̃. Circuitio iteꝝ. n.k.p. semicirculi describet corus spericú in medio prædictoꝝ corpoꝝ. contentú cuius figuræ & situs similitudiné obtinet terra. Veruntñ ut hitaculú & receptaculú hñt aialia terréa aq̃ í cõcauitate terræ recessit. & appuit supficies terræ sepata. Estq; terra cú aqs í se cõtenis sicut spa terræ solú. Quod át oía ꝑdicta corpa spica sút. & rõibus naturalibꝰ. & expimétis astronõicis ondit̃. Quia náq; a forma rei é figura rei. Et unúquodq; corpoꝝ

p̄dictoꝝ est unius naturæ:cuius scilicet quælibet pars participat cū toto in nomine & diffinitione necesse
fuerit:ut unū qđq; corpū hēret figurā informē.cuiꝰ q̄libet ps eēt toti cōsimilis. Talis āt nulla ē.præter spi-
cā.Prætereaq; oē pōderosū3 tēdit ad ꝓfundū.& locus ꝓfundiot ē:q ē ꝓpe cētꝝ.necesse fuit duo corpa pō
derosa spicā hēre figurā.Cōsimiliter ē de duobus leuibus:qa locus eleuatior ē q magis distat a cētro:& oē
leue ad magis eleuatū tēdit. ¶ De qnta eēntia ostēdunt philosophi ꝙ ipsa ē spica: qa necesse est motus
rectos q sunt elemtoꝝ grauiū & leuiū: reduci ad motū circularē q fit de necessitate qntæ eēntiæ. Si mo-
ueť circlus de necessitate spicū ē.Quia si eēt āgulosū3:eēt locꝰ uacuꝰ. ¶ Expimēto ēt sciť ꝙ terra est rotū
da.Si.n.esset plana.cū uisus recte ꝓcedat. Visus oīum spa superficiē terræ existentium ad eundem locum
ī cælo terminarenť.S3 notū ē expimento ꝙ q sunt i terra ī die sup aliqm ciuitatē uidēt polū septētrionale3
& ipe finitor uisus eoꝝ & q̄to hoies magis recedūt ab illa ciuitate tāto magis eleuaťeis polꝰ.Et finituisus
eoꝝ sub polo.Istud āt nō posset accidere nisi terra eēt rotunda. Quod āt sit rotūda uersus oriēs:& occidēs
p3 p hoc qđ prius ē dies hisq magis accedit oriēti.& tardiꝰ hisq ꝓpiores occidēti. Et silr nox.Et hoc sciť
p eclypses lunares apud aliq ī uespe eoꝝ q fuit i media nocte eoꝝ q fuerunt i oriente. & non appuit eis q
erāt i occidente. Silr eclypsis alia quæ fuit i media nocte eoꝝ q fuerūt i oriēte. & nō appuit eis qui erāt in
occidente.Silr eclypsis q fuit i media nocte eoꝝ q sunt apud aliq fuit in uespe occidentaliū & i mane oriē-
taliū. ¶ Quod āt cælū sit spicū patet p apparētia nobis i uisu. Videmus.n. stellā unā i cælo motā & omēs
reliquas moueri circulariter circa ipsa3 & stellas ei ꝓpiores breuiores circulos describere.& remotiores ma
iores. Appet & nobis una quæq; stella i ortu suo & medio cæli & ī occasu eiusdē magnitudis.Istæ āt dispo
sitōes nō possēt accidere nisi i spico:& spico moto circa diame. īmobilē.Simus utiq; qa qnta eēntia mota
circulariter circa diametꝝ fixā. Diameter fixa. axis noiať latīe. hæbraice magnal.Et extrēitates axis;poli
appellanť.Quoꝝ unus q nobis appet arcticus appellať ab archos græce ꝙ ē ursa latine. eo ꝙ ꝓpe illū est
tā maior ursa q̄ minor.polus ei oppositus ātarcticus diciť q̄si cōtra arcticū polū. Supra hos duos polos nō
dixīus circūuoluiť cælū ē oībꝰ stellis planetis q i eo sunt.motu æq̄li & uniformi p diē & noctē.semel.cuiꝰ
motus cā efficiēs ē aīa mūdi. ¶ Imaginēor itaq; circulū magnū p duos polos p̄dictos circūductū & aliū p
eosdē polos circūductū secātē priorē orthogonaliter:hi duo circuli uocať coluri.a colō ꝙ ē mēbꝝ & luris
ꝙ ē bos siluestris.eo ꝙ uobis i uisu de circulis illis:caudæ bouis assimilať. ¶ Imaginemur iteꝝ circulū ma
gnū circunductū distantē ab utroq; polo secundū latus quadrati. Hic circulus utrūq; prædictoꝝ secabit
orthogonaliter.& hic uocať æqnoctialis.eo ꝙ qn sol circūrotatōe firmamēti describit illū circulū. æqualť
ē dies nocti ī oī regione. ¶ Ab æqnoctiali itaq; circlo accipiať.xxiii.gradꝰ cū.xlui.miutis. siue.xxiii.ductæ
uersus polū arcticū ī uno p̄dictoꝝ colluroꝝ.& a pūcto æqnoctialis priori opposito. Sūanť ī eodē colluto
totidē gradus & totidē miuta uersus polū ātarcticū.Et circūduecať circlus magnꝰ p termīos p̄dictoꝝ gra-
duū & miutoꝝ hic īde sūptos.q circlū de necessitate trāsibit.p duo pūcta ubi æqnoctialť reliquū colluꝝ se
cat h circlꝰ magnꝰ uocať linea eclyptica siue cigulū signoꝝ. Si huic circlo ducať duo circli æqdistātes.hic
īde quoꝝ utrūq; distat ab eo p sex gra.supficies circlaris hn̄s latitudinē duodeci graduū īter eosdē circlos
cōtēta. ¶ Zodiacꝰ uocať.a zoel qđ ē aīal.eo ꝙ eiꝰ ptes imagibꝰ sūt īsignite noibꝰ aliū3 nūcupatis.Hic.n.
circlus ī xii.ptes diuidiť & uocať unaquæq;.xii.signū unū. Quodlib3 iteꝝ ī trigīta gradꝰ diuidiť & erūt ī
toto circlo.ccc.lx.gradꝰ.Quilib3 & gra.ī lx.miuta diuidiť.Inino itaq; sūpto ī zodiaco ubi cū secat circlus
æqnoctialť.aq̄ sectione si fiat ꝓcessus cōtra motū firmamēti ꝓcediť i ptē septētrionalē pricipiū primi signi
noiať.Pria.n.duodeci uocať aries.Scđa taurꝰ.Tertia gemi.Quarta cācer.Quīta leo.Sexa uirgo. Septia li-
bra.Octaua scorpio.Nōa sagittariꝰ.Decia capricornꝰ.Vndecia aq̄rius.Duodecia piscis.Pricipiū igiť cācri
est ī pūcto cigli signoꝝ q magis appropīquat polo arctico. Et motu ipsius pūcti describiť circulus æque
distās æqnoctiali q uocať palellus.eo ꝙ ē æqdistās. Et tropicꝰ æstiuꝰ.Quia sol accedēs ad illū ī æstate cō-
uertit motū suū uersus austꝝ. Tropicꝰ āt idē ē ꝙ cōuersio. ¶ Circūuolutōe uero capricor.describiť iteꝝ
circlus æqdistās æqnoctiali.æqualis priori æquedistāti. q tropicꝰ hyemalis appellať eo ꝙ sol ad illū acce-
dēs ī hyeme cū ibi puenerit:cōuertit motū suū ad septētrionem. ¶ Si iteꝝ imagiemur lineā rectā orthogo
naliter penetrātē supficiē signoꝝ āguli p cētꝝ eiꝰ linea illa erit axis zodiaci.cuiꝰ extremitates.s.poli. erūt
ī colluro q trāsit p pūcta tropica tm̄ remoti utriq; a polis mūdi: quāta est declaratio pūctoꝝ tropicoꝝ ab
æquinoctiali circūtotatōe itaq; poloꝝ zodiaci describūť duo circli æque distātes ab æquinoctiali eiusdē
magnitudinis.Quoꝝ ille q ꝓpe est polū arcticū uocať palellus arcticꝰ siue septētrionalis.Et reliquꝰ ei op
positꝰ;palellus ātarcticꝰ siue australis.Hi quīq; palelli sunt quīq; zōæ de q̄bus Vir.Quīq; tenēt zonæ &c.
¶ Imagiemur iteꝝ circulū sub cigulo signoꝝ recte dispositū nusquā a cigulo signoꝝ declinantē.In circlo
sic disposito:currit corus solis.ita ꝙ centrum corporis solť semper est ī circūferentia prædicti circuli.& mo
uetur ī hoc circulo proprio motu contra firmamentum circunfertur ab oriente in occidens.& ab occidēte
iterum in oriens per diē & noctem semel.Si itaq; esset sol īmobilis quo ad motū proprium circunuolutio-
ne sua ab oriente in occidens:describeret paralellum æquedistantem æquinoctiali.aut ipsum æquinoctia-
lem. Si esset in principio arietis uel libræ.Sed quia mobilť est:dum sol circunfertur motu cæli semel motu
proprio iam recessit a puncto in quo fuit in principio illius reuolutionis. Vnde circunrotatione firmamen
ti speram unam quotidie describit. Quia spera fere quasi paralellus est. Et propter insensibilem differen-

tiá palellú qñq; nõiamus. Manifeſtũ ẽ igiẽ ꝙ quotiẽs reuoluiẽ firmamentũ dũ ſol tranſit a pricipio capricorni uſq; i pricipiũ cãcri: tot ſpas uł palellos motu deſcribit firmamẽn dũ uero reuertiẽ a cãcro ad capricornũ: p eoſdẽ palellos iteꝝ circunferẽ. ¶ Orizõ uero eſt circlus qui diuidit medietatem cæli uiſam a medietate non uiſa & iterpretatur finitor uiſus. Radius.n. uiſualis eſt ſicut linea contingens terram. Et ſi ponatẽ linea terrã cõtingẽs & ſup aliqđ pũctũ terræ ꝑtenſa uſq; ad firmamẽtũ & cũ cũroteẽ linea: i eodẽ pũcto cõtingẽs terrã ipſa circũrotata faciet circulũ diuidentẽ cælũ in duo æqualia. Cũ magnitudo terræ ſit iſenſibilis reſpũ cæli. Talis circlus ẽ orizõ a rãdio uiſuali deſcriptus. Vñ quot ſunt loca ſup terrã & circũferẽnã tot poſſibile eſt eſſe orizõtes. Ex ſitu orizontium & eorum paralellorum prædictorum ſectione: facile eſt uidere ꝙ accidit in omni ſitu terræ de æqualitate dierum ac noctium.

Idendũ igitur in primis quid accidit his quoꝝ zenith capitis eſt in æquinoctiali circulo. Voco aũt zẽith capitis: extremitatẽ lineæ rectæ directæ a cẽtro terræ p caput hõis uſq; ad firmamẽtũ. Eoꝝ igiẽ orizõ quoꝝ zẽith ẽ i æqnoctiali circlo de neceſſitate trãſit p utrũq; polũ mũdi cũ a zẽith capitis ſit qrta circli uſq; ad orizõta. ¶ Cũ igẽ duo poli ſint ĩmobiles: ſic ſp erũt i cõfinio uiſus eoꝝ & cũ ois circlus deſcript⁹ ſupra polos mũdi ſeceẽ a prædicto orizõte ortogonalr & p æqlia: ois punctus in cælo alius a polis eius motu cæli deſcribit circulum ſupra polos mundi manifeſtum ꝙ omnis punctus i cælo alius polis eius. ortũ habet & occaſum: & eſt p medietatẽ unius reuolutionis ſupra orizonta eoꝝ. & p tm̃ ſpaciũ ſub orizonte. oriturq; omnis punctus cæli & omnis ſtella ſecundũ angulos rectos. Et hoc patet ꝙ qlibet dies eoꝝ æqlis ẽ ſuæ nocti. & qlibet dies cuilibet diei & cuilibet nocti. Cũ .n. qlibet palellus deſcript⁹ a ſole p unã cæli reuolutionẽ ſeceẽ a pdicto orizonte ortogonaliter. & p æqualia motus cæli ſp ẽ uniformis & qlibꝫ reuolutõ æqlis alii. Vnũ deſcribit ſol medietatẽ palelli. Id ſupra orizõta ẽ dies & dũ deſcribit medietatẽ ſub orizõte & nox. Mãifeſtũ ẽ qđ ois dies ſuæ nocti. & cuilibꝫ diei & cuilibꝫ nocti adæqẽ. Præterea exñtib⁹ ſub æqnoctiali circlo: cõtingit qđ bis i ãno trãſit ſol p zenith capitis eoꝝ .ſ. qñ ſol ẽ i pricipio arietis. & iteꝝ qñ ẽ in pricipio libræ tunc eni motu cæli deſcribit æqnoctialẽ circulum & ũbra eoꝝ añ meridiana directe tẽdit uerſus occidẽs. Et ũbra poſt meridiana. directe uerſus oriẽs. & umbra meridiana rei erectæ: nullla. Iſtđ facile pꝫ p hoc ꝙ ũbra ſp ferẽ i oppoſitũ lucidi. Dũ uero ſol deſcribit ſigna ſeptentrionalia: oriẽ eis ſol iter oriẽs & ſeptẽtrionẽ & aſcẽdit tota die iter ipſos & ſeptẽtrionẽ. Eſtq; i meridie recte iter zenith capitis eoꝝ & ſeptentrionẽ. Vnde umbræ meridianæ flectunẽ recte uerſus ſeptẽtrionẽ ad auſtũ. & aſcẽdit & deſcẽdit iter eos & auſtrũ. & flectũẽ ũbræ meridianæ ad auſtrũ. ¶ Oibus uero his quoꝝ zẽith eſt iter circulũ æquinoctialẽ & tropicũ æſtiuũ accidit ſilr ꝙ ſol bis i ãno trãſit ſupra zẽith capitis eoꝝ & ũbræ meridianæ & nullæ. & dũ ſol aſcẽdit ptẽ zodiaci iter tropicũ æſtiualẽ, & palellũ tranſeuntẽ ſupra zenith capitis eoꝝ trãſit ſol i meridie iter zenith capitis & ſeptentrionẽ. & flectuntur umbræ meridianæ ad auſtrũ. ¶ Eis uero q ſunt ſub capite cãcri accidit quo ſemel i ãno .ſ. qñ ſol ẽ i capite cãcri trãſit ſupra zẽith capitis eoꝝ i meridie. ¶ In oi uero loco ſeptẽtrionẽ & æqnoctialẽ ẽ dies maior nocte dũ ſol ẽ i ſignis ſeptẽtriõalib⁹. & ecõuerſo dũ ſol ẽ i ſignis auſtralib⁹. hoc pꝫ qa i oi loco tali eleuaẽ polus ſeptẽtrional' ſupra orizõta quãtũ zenith capitis eoꝝ diſtat ab æquinoctiali. Quia orizõta eſt circulus magnus q ſecat æqnoctialẽ p æqualia. Et omnẽ palellũ quẽ ſecat iter æqnoctialẽ & ſectionalẽ. Secat ſic ꝙ mai⁹ medietate reliqẽ ſupra orizõta & mĩus medietate ſub orizõte. Et cuiuſlibꝫ palelli ſic diuiſi p orizõta remoti⁹ ab æqnoctiali circlo ps relicta ſup orizõta maior ẽ reſpũ ſui circli quã ſit ps palelli ꝑpinqoris æqnoctiali relicta ſupra orizõta reſpũ ſui circli. Cũ igiẽ qlibꝫ reuolutõ firmamẽti ſit æqlis alii. & in qualibet reuolutione firmamenti: deſcribat ſol paralellum unum motu firmamenti ſemper ĩformis. Mãifeſtũ ẽ ꝙ ois dies dũ ſol ẽ i ſignis ſeptẽtriõalib⁹ i oi loco uerſus ſeptẽtrionẽ ab æqnoctiali linea: ẽ maior nocte ſua. Quia ps palelli ſupra orizõta relicta deſcripti a ſole. reuolutõe firmamẽn: ẽ maior pte palelli ſub orizõte relicta. Et quanto magis ſol accedit ad caput cãcri tãto facit dies æſtiuos maiores. & pars palelli deſcripti a ſole ꝑpiqoris capiti cãcri relicta ſupra orizõta: ẽ maior reſpũ ſui circli. Ecõuerſo ſe hẽt de dieb⁹ & noctibus dũ ſol eſt i ſignis auſtralibus. Quoꝝ etiã zenith capitis magis diſtat ab æquinoctiali: habent dies æſtiuos. lõgiores his qui magis accedit æquinoctiali. Declinatio nãq; orizontis eoꝝ maior ẽ & ab orizõte magis decliui magis relĩquiẽ de quolibꝫ palello iter æqnoctialẽ & polũ eleuatũ quã ab orizõte min⁹ decliui. ¶ Quod ãt accidit de diuerſitate dieꝝ & noctiũ. dũ ſol ẽ in ſignis ſeptẽtrionalibus. Id accidit i loco tm̃ remoto uerſus auſtꝝ: dũ ẽ i ſignis auſtralib⁹. Et qđ accidit dũ ſol ẽ i ſignis auſtralib⁹: accidit in locis uerſus auſtrũ. dũ ſol ẽ i ſignis ſeptẽtriõalib⁹. Hoc totũ patet ex ꝑmiſſis ſi imagineẽ polus auſtralis eleuat⁹ & ſeptẽtrionalis depreſſus. In oi itaq; loco iter circulũ & æqnoctialẽ diuidiẽ una reuolutio i diẽ & noctem. Quia orizõta cuiuſlibet talis loci: ſp ſecat zodiacũ & duos tropicos palellos. & oẽs eis iterpoſitos. ¶ In oi uero loco ſub ſeptentrionali circulo: accidit totam reuolutionem unam: eſſe diem ſcilicet cum ſol eſt in capite cancri & totam aliam reuolutionem: eſſe noctẽ ſcilicet cũ ſol eſt in capite capricorni. cũ eni circulus ſeptẽtrionalis a polo zodiaci ſit deſcriptus: accidit ſemel in qualibet reuolutione polum zodiaci eſſe zenith capitis his qui ſunt ſub circulo illo & tunc zodiacus & eorum orizon ſũ ſimul loco & eſt totus tropicus æſtiualis ſupra orizonta, totus tropicus hyemalis ſub orizonte. ¶ Sole igiẽ exñte i capite cancri & deſcribẽte æſtiualẽ tropicuꝫ: erit illa tota reuolutõ dies. Quia ãt erit i cõfinio uiſus aut ſupra orizõta ſole uero exñte

in capite capricorni dum reuolutione firmamenti describit tropicum hyemalē. erit sol in orizonte. & ita erit una reuolutio nox. Sole uero existente i sitib⁹ itermediis erit quælibet reuolutio diuisa in diē & noctē. Quia quilibet paralellus intermedius secaꝛ ab orizonte. ¶ In omni uero loco intra septentrionalē circulū: sunt plures reuolutiões dies unus. & plures reuolutiones nox una. ¶ In omni uero loco alio ē declinatio orizontis ab æquinoctiali minor declinatione zodiaci unde ꝑalelli plures de his q̄ sunt a tropico uersus æqnoctialē ex parte poli eleuati. semꝑ sunt sup orizōta. & totidē ex opposito. sꝑ sub orzōte. unde dū reuolutione firmamenti describit sol paralellos apparentes: semꝑ est dies. ¶ Et dum describit ꝑalellos totidē ex opposito occultos semꝑ est nox & quāto maior ē ascensus ipsius zenith ad polum: tanto minor fit declinatio orizōtis ab æqnoctiali orizonte. & tanto plures de ꝑalellis quos describit sol sunt totū aꝑꝑentes. & totidē totū occulti. Vnde plures reuolutiones dies unus & totidem nox una. Sub polo uero est orizon cū æquinoctiali. sꝑ simul loco & propterea una ímedietas cæli semper est apparens. & alia medietas: semꝑ est oculta. ¶ Et una medietas anni. s. dum sol est in signis septentrionalibus est dies. & alia medietas anni est nox. unde totus annus est unus dies cum sua nocte.

His prælibatis considerandū est quid accidat de ortu & occasu signoꝝ tam in spera recta quam obliqua. Sciendum igiꝛ ꝙ tā in spera recta quā obliqua ascēdit æquinoctialis circulus semper uniformiter. s. in tēporibus æqualibus: æquales ꝑtes ascendunt. ortus enī cæli uniformis est. Et angulus quē facit æquinoctialis cū orizonte aliquo nō diuersificaꝛ in aliqbus horis. arcus itaq; de æquinoctiali. qui ascendit est aliqua ꝑte zodiaci. diciꝛ ascensio eiusdē ꝑtis. ¶ Partes igiꝛ zodiaci æq̄les hn̄tes ascēsiones: in tēporibus æq̄libus oriunꝛ & q̄ in tꝑibus æq̄lib⁹ oriunꝛ: ascensiones hn̄t æq̄les. Partes uero zodiaci æquales nō de necessitate ascēsiones hn̄t æquales. Quia q̄to aliqua ꝑs zodiaci rectius oriꝛ tāto maius tꝑs ponit ī ortu suo & q̄nto obliquius oriꝛ: tāto minus tꝑe ponit in ortu suo. hoc patet sensui & imaginationi. Si imagineꝛ circuli magni descripti. sup utrosq; polos mūdi trāseuntes in zodiaco ꝑ sectiones signoꝝ. Resecabūt enī zodiacū in. 12. ꝑtes æquales & æquinoctialē in totidē nō æquales. Et ꝑs in æquinoctiali q̄ respōdet ꝑti zodiaci resectæ ad angulos magis acutos: minor est ꝑte æquinoctialis respectu ꝑte zodiaci resectæ ad āgulos minus acutos. ¶ In spera itaq; recta quælibet medietas zodiaci: cuilibet medietati æquales habet ascēsiones. Quælibet. n. medietas cū medietate æquinoctiali ascendit. ¶ Quælibet. n. etiā quattaꝝ quattuor q̄ sunt inter pūcta tropica & æquinoctialia: oriꝛ cū quarta circuli æquinoctiaꝛ. Quodlibet & signū signo sibi opposito: æqualē habet ascensionē. Ascensio nanq; signi: æqualis est occasui sibi opposito. & æqualis est occasus & ortus unius & eiusdē signi in spera recta. Puncta aūt tropica in spera recta: recte oriunꝛ. Quia tūc trāsit zodiacus ꝑ polos orizōtis. Pūcta aūt æquinoctialia ī eadē spera. maximæ obliquæ oriunꝛ. Quāto igiꝛ aliqđ signū est ꝓpinquius pūcto tropico in sꝑa recta: tāto tardius oriꝛ. & maiorē habet ascensionē. Quāto uero ꝓpinquius est pūcto æquinoctiali: tāto citius oriꝛ eo minorē hn̄t ascensionē. Quælibet & duo signa æque ꝓpinqua eidē pūcto tropico: æquales hn̄t ascensiones. Similiter quælibet duo æque ꝓpinqua altrinsecus eidē æquinoctiali puncto. In spera uero obliqua omnis medietas zodiaci inchoata in aliquo puncto signoꝝ septentrionaliū. minorē habet ascensionē q̄ medietas sibi opposita. Oriꝛ nanq; quælibet talis medietas in die æstiuali cū arcu de æquinochiali simili arcui paralelli descripti a principio eiusdē medietatis. arcui dico existenti supra orizonta. Arcus aūt supra orizōta oblique existens ex ꝑte septētrionalis ab æquinoctiali. maior ē sua medietate. Et arc⁹ cuiuslibet ꝑalelli ex parte australi. ab æquinochiali existens supra orizonta: est minor sua medietate sicut supra dictū est. Quælibet uero medietas zodiaci oriꝛ cū arcu ab æquinoctiali simili arcui existēti supra orizonta descripto a principio eiusdē medietatis. Medietas igiꝛ unicuiq; īchoata æq̄distāt ab eodē puncto tropico. æquales hn̄t ascensiones. Et quanto propinquius inchoaꝛ tropico æstiuo: tanto maiorem habet ascensionē. Et medietas quæ ē a capite cancri usq; ad caput capricorni maximā. Et omne signū huius medietatis maiorē habet ascensionē signo sibi opposito. Ascensiones quorūlibet duoꝝ signoꝝ oppositoꝝ coniunctæ in qualibet spera obliqua: æq̄nꝛ ascēsionibus eorūdē ī sꝑa recta cōiūctis. Sūtq; quotūlibet signoꝝ cōiunctæ ascēsiones. xxx. gradus. i. duæ horæ æquinoctictiales. hora. n. æqnoctialis est ascēsio. xv. graduū de circulo æqnoctiali. ¶ His uero quoꝝ zēith ē sub circlo descripto. a polo zodiaci: oriūꝛ. vi. signa q̄ sunt a capite cācri: usq; ad caput capricorni: subito. Cū. n. pol⁹ zodiaci ē zēith capitis eoꝝ orizō & zodiac⁹: siml' sunt & stati post íntersecat sꝑ

Postq̄ de ortu & occasu signoꝝ dixim⁹ quoꝝ directio uel obliqtas ē una cā íæqua- (æqualitatis dieꝝ naturaliū adíuicē. Restat subiungere de alia cā íæqualitatis q̄ ꝓuenit ex eo ꝙ sol est eccētric⁹. ut duab⁹ cāis íæq̄litatis cōiunctis: tota pateat rō íæq̄litatis dieꝝ naliū adinuicē. Imaginemur ergo lineā rectā ductā ab. xviii. gra. gēinoꝝ ꝑ cētꝝ terræ usq; in gradū sagittarii oppositi. Et a cētro terræ cōputeꝛ. ī eadē linea duo grad⁹ & dimi. de diametro circli solis uersus gēinos. & ubi finiꝛ hæc cōputatio: pōaꝛ cētꝝ & describaꝛ circlus supra cētꝝ illud. scđꝫ eādē q̄ntitatē q̄ est semidiameter circli solis ī supficie āguli signoꝝ. Erit igiꝛ ille circulus recte disposit⁹ sub eclyptica nusq̄ ab ea declinās. & is est circulus solis ī cui⁹ circūferētia hērur cētꝝ corporis solaris. Et moueꝛ corp⁹ solis ī hoc circlo motu ꝓprio ab occidēte ī oriēs motu uniformi & æqualiꝛ. ita ꝙ cētꝝ corpis eius semꝑ est ī circūferētia hui⁹ circli. Pūctus igiꝛ ī circūferētia ꝑ quā directa linea a gēinis in sagittaꝝ ex ꝑte gēinoꝝ ē maxīe accedēs ad firma-

mentū.& maxie remot⁹ a terra iter oēs pūctos eiusdē circūferētiæ. Pūctus uero opposit⁹ ex pte sagittarii: ē maxie recedēs a firmamēto. Et maxie accedēs ad terrā. Et uocaᷣ maxie eleuat⁹ a terra. augis uel lōgitudo lōgior. Et pūct⁹ opposit⁹: uocaᷣ oppō augis ul' lōgitudo ꝑpior. Et circl'us solis uocaᷣ eccētric⁹ solis eo ꝙ cētrū ei⁹: egressū est a cētro terræ. Et eadē rōne uocaᷣ circlus egressæ cuspidis. eo ꝙ cuspis. i. cētꝝ ei⁹ egressū est a cētro terræ. Sol cū moueᷣ uniformiter sub hoc circl'o: uniformiter moueᷣ in cælo. Mot⁹ igiᷣ solis uniformis ī cælo: ē una cā īæq̄litatis dieꝝ naturaliū. Cū. n. dies sit una reuolutio firmamēti & īsup ascēsio ei⁹ ꝙ describit sol interi in cælo motu suo ꝑprio & durāte una reuolutiōe. Manifestū ē ꝙ q̄tū ē de ista cā erūt dies naturales īæq̄les. Præterea cū ptes zodiaci obliqus oriētes & si sol uniformiter moueteᷣ in cælo: cōtingeret īæq̄litas dieꝝ naturaliū ex hac cā. Quia id ꝙ describeret in seq̄nte reuolutōe minorem uel maiorem haberet ascēsionem quā ꝙ describeret ī seq̄nte reuolutiōe. Si ergo mot⁹ solis ꝓcēdit augmētādo ī firmamēto & ptes seq̄ntes rectius oriūᷣ ī zodiaco erit duplex cā coniūcta maioritatis dieꝝ naturaliū. Et dñr hmōi dies: dies miores. Quādo uero tñ addit una cā q̄tū reliq̄ diminuit: dñr dies mediocres ex eo qd' sol est ꝑdicto mō erectus: accidit ꝙ regio ultra æquinoctialē circlūm nō pōt īhitari. Sole. n. exn̄te in opposito augis: per. v. gra. ē terræ ꝓpīq̄or quā qn̄ ē in auge. Cū igiᷣ sole exn̄te ī signis australib⁹: mltū appropinq̄t sol terræ & fit directe supra loca australia: duplicaᷣ cā caliditatis in eoꝝ æstate. Cū uero sol est ī signis septētrionalib⁹: recedit sol a zenith locoꝝ australiū. & elōgaᷣ a terra. Vn̄ duplex cā frigiditatis ē ī eoꝝ hītatōe. ¶ Cū uero accedit sol ad zenith capitis nr̄oꝝ elōgaᷣ a terra & cū recedit a nr̄o zenith appropiq̄t terræ. Iō ē regio ex parte septentrionalis temperata cum australis sit distemperata.

Regio igiᷣ septētriōis hītata: diuidiᷣ in. vii. clymata. et dᷣ clyma: tm̄ spaciū terræ p q̄tū sensibiliᷣ uariaᷣ q̄re & horologiū. Spaciū igiᷣ p q̄tū īcipit. Sicut dies idē sensibil'r uariari dᷣ clyma. Nec pōt idē horologiū in pricipio & fine hui⁹ spacii obseruari. ¶ Distictiōes aūt hoꝝ clymatū sic possūt imaginari. Intelligaᷣ circlus magnus cingēs corp⁹ terræ sub utroq̧ polo & ali⁹ circulus magn⁹ sub æquinoctiali circl'o cigēs corp⁹ terræ sub æquinoctiali: scd̄m sitū hoꝝ duoꝝ circl'oꝝ: cingūt duo magna maria totā terrā & illd ꝙ cōtigit terrā sub polis uocaᷣ āphitrites. Reliquū uero uocaᷣ ocean⁹ hi duo maria: diuidūt terrā ī q̄ttuor q̄rtas q̄ꝝ una sola inhitaᷣ. Angulus ergo sectōis duoꝝ mariū ex pte oriētis q̄rtæ inhitatæ. dᷣ simpl'r oriēs. & angulus oppositus: dᷣ occidēs. Si igiᷣ fiat dimēsio ab oceano uersus septētrioneꝫ scd̄m spaciū ꝑscriptū. Et p finē illi⁹ dimēsiōis. ducaᷣ linea ī sup̄ficie terræ æq̄distās ab oceano. utriq̧ terminata ī amphitrite. Spaciū q̄dē cōtētū terræ iter lineam sic descriptā & oceanū. Est unū clyma. Hoc ī mō sūpta: dimēsiōe a fine primi clymatis uersus septētrionē scd̄m spaciū ꝑscriptū & a fine illi⁹ dimēsiōis ducta linea utrinq̧ ī amphitrite terminata. æquedistās lineæ termināti primū clyma spaciū cōtētū in has duas lineas: erit scd̄m clyma. Et ad eius silitudinem: figurantur sequentia clymata.

Post hi uidēdū ē de motu stellaꝝ fixaꝝ. quē hn̄t ꝑter motū ab oriēte in occidēs q ē cōis oīb⁹ corpib⁹ cælestibus. Verūtn̄ ex eo ꝙ dñr fixæ q̄a nō hn̄t motū aliquē ꝑter quā ꝑdictū. Sed sciēdū ꝙ nō dñr stellæ fixæ: q̄a nō hn̄t motū ꝑpriū. sed q̄a figura & imago quā cōstituūt aliquot ex his q̄ dñr stellæ fixæ: sp retineᷣ ab eis. Verbigr̄a si tres stellæ triāgulū faciāt: sp ꝯtinēt eādē figurā. ¶ A fixiōe figuraꝝ q̄s faciūt: fixæ dñr. Pto. igiᷣ in libro almag. posuit ꝙ oēs stellæ fixæ: & oēs auges planetaruꝫ moueᷣ sup polos zodiaci. ita ꝙ un̄q̧q̧ describit ī cētū ānis unū gradum de circulo ī quo sitū ē corpus stellæ descriptæ sup polos zodiaci cōtra motū firmamēti. Et accideret p hāc uiā Pto. ꝙ augis solis & stellæ q̄ sūt in signis septētrionalib⁹ ꝑuenirēt ī signa australia. fieretq̧ regio hītata. inhitabilis. qd' pꝫ p rōem superi⁹ dictā. q̄ ondiᷣ p solis eccētricitatē ꝙ regio iter eclypticā & palellū australē ē inhitabilis. ¶ Thebit uero q opat⁹ ē sup opatōes Pto. īuēit p certa expīm̄ta motū stellaꝝ fixaꝝ eē aliū. ¶ Ad imaginā. igiᷣ motū stellaꝝ fixarū q̄ iuenit thebit: imaginemur ī cælo: zodiacū ex. xii. signis cōstātē: sicut ꝑdictū ē & diuisū ī q̄ttuor ptes p duo pūcta æquinoctialia: & duo solstitialia. Incipiātq̧ aries & libra a pūctis æquinoctialib⁹ & cancer: & capri. a tropicis. Diceturq̧ zodiac⁹ iste: zodiacus fixus. Erūtq̧. xii. signa. xii. spacia solū firmamēti. Sub firmamēto aūt ē spa stellaꝝ fixaꝝ. imaginemur iteꝝ in spa stellaꝝ fixaꝝ: zodiacū aliū a ꝑdicto nūero cōstātē. ex. xii. imaginib⁹ ex stellis fixis cōpositis. Et hic circulus magis ꝑprie dᷣ zodiacus. a zoal qd' ē al'. pp imagines aialiū ex quib⁹ cōstat. ¶ Principio igiᷣ arietis fixi. cētro cōposito & sup ipsum circl'o descripto. occupatis. viii. gra. & xxxvii. m̄. & sup caput. lib. fixæ huic æq̄li circl'o d'scripto. imagiemur caput arietis & libræ imaginū in duab⁹ circūferentiis duoꝝ circuloꝝ ꝑdictoꝝ. ¶ Moueᷣ ergo caput arietis & libræ imaginū in duab⁹ circūferentiis q̄n̄ sunt in pte septētrionali cōtra motū firmamēti. & q̄n̄ sunt in pte australi: cū motu firmamēti. in. xii. annis unū gradū & duo minuta fere describēdo. ¶ Quia igiᷣ hi duo zodiaci sunt infra sibi ꝙ unus sub alio est: caput arietis mobilis: erit in. xxiii. m. xxii. gra. fixoꝝ. Et caput libræ mobilis: in cōsimili loco uirginis fixæ. caput uero cācri & capricorni imaginū: adhuc erit ī eclyptica ꝓgrediēdo & regrediēdo in ea. ¶ Cū. n. caput arietis mobilis a prædicto minuto pisciū recedit: ab eclyptica. & simil'r caput libræ mobilis in partē oppositā. nec peruenit caput arietis ad eclypticaꝫ: donec uenit ad prædictū minutū arietis fixi. Verumtn̄ caput cancri mobilis fuit in cōsimili loco in eclyptica in geminis. cum caput arietis mobilis fuit in minuto prædicto in piscibus: & tn̄ caput arietis ascendit uersus ꝑdictuꝫ minutū noui gradus arietis fixi in circumferentia prædicti circuli. Caput cācri semꝑ progrediᷣ in eclyptica donec ueniat in. xxxvii. minutū

noui gradus.capite arietis puenie͠te ad simile͠ minutu͠ in auge fixo.Desce͠de͠te ite͠ꝝ capite arietis uersus pi-
sces in circu͠ferentia p̄dicta retrocedet caput cancri in eclyptica eode͠ spacio quo ꝑgressu͠ est.Et iste motus
que͠ sic imaginati sumꝰ in p̄dictis circulis duobus:est motꝰ totius spæ stellaꝝ fixaꝝ.& augiu͠ oi͠um plane-
taꝝ.¶ Cursus uero lunæ sub zodiaco.Veru͠tn̄ no͠ est cursus eius directe sub eclyptica.sicut e͠ cursus solis.
Sed lunæ circulus secat eclyptica͠ in duobꝰ pu͠ctis oppositis.declina͠s ab ea circiter.vi.gra.Est au͠t circulus
lunæ exce͠tricus sicut circulus solis i͠ circu͠fere͠tia uero eccen.e͠ ce͠tꝝ circuli breuis que͠ deue͠it ecce͠tricꝰ i͠ sup
ficie una.Ce͠tꝝ uero corpis lu͠æ e͠ sp in circu͠fere͠tia circli breuis.Ecce͠tricꝰ itaqꝫ lunæ circu͠uoluit supra dia
metru͠ terræ ab orie͠te in occide͠s motu co͠tinuo & uniformi. Describit itaqꝫ centꝝ eccen.motu p̄dicto cir
culu͠ suu͠ circa ce͠tꝝ terræ.cuiꝰ circli semidiameter:e͠ dista͠tia ce͠tri terræ.& ce͠tri eccen.Ce͠tꝝ uero circli bre
uis mouet͠ eco͠trario ab occide͠te i͠ orie͠s.Mouet͠ qꝫ sic. Quod si ducat͠ linea a ce͠tro terræ p ce͠tꝝ circli i͠ firma
me͠tu͠.Terminus lineæ si ducat͠.motu æq̄li:mouet͠.& his motꝰ lunæ nocat͠ motꝰ lunæ medius in cælo.Et
quotie͠s iste motus medꝰ lunæ est in eode͠ pu͠cto.cu͠ medio motu solis.ce͠tꝝ epy.est i͠ auge ecce͠trica lunæ:
sep ant͠ statim augis lunæ & centꝝ epy.relinqt͠ motus medꝰ solis.i͠ medio i͠ter auge͠ & ce͠trici & ce͠tꝝ epy.
æqliter dista͠s ab utroqꝫ.Euenitqꝫ de necessitate qꝫ cu͠ motꝰ lunæ opponit͠ medio motu solis.occurrit ce͠tꝝ
epy.augi ecce͠trici.Sepenturqꝫ ibi iteꝝ & occuru͠t sibi inuice͠.Cu͠ iteꝝ co͠iungit͠ medius motus lunæ medio
motui solis ex quo pꝫ qd͠ ce͠tꝝ epy.bis in uno me͠se describit ecce͠tricu͠.Estqꝫ motꝰ epy.uelocior motu ecce͠
trici q̄tum e͠ motꝰ medꝰ solis.al͠r.n.no͠ sp æq̄l͠r distare͠t a medio motu solis:medius motꝰ lunæ & ce͠tꝝ ec-
centrici.luna uero mouet͠ i͠ circu͠fere͠tia sui epy.i͠fra qꝫ i͠ supiori pte mouet͠ cu͠ firmame͠to.ab orie͠te.s.i͠ occi-
de͠s & in i͠feriori pte ab occide͠te in orie͠s. ¶ Ecce͠tricus lunæ ubi p̄dictu͠ e͠ secat eclyptica͠ in duobꝰ pu͠ctis
oppositis.Vocaturqꝫ pu͠ctꝰ p q̄ tra͠sit luna a pte australi eclypticæ i͠ pte͠ septe͠trio͠ale͠:caput draco͠is & pu͠ctꝰ
oppositꝰ.cauda draco͠is.Co͠iunctio.n.duoru͠ circuloru͠ eo qꝫ facit figura͠ neyciosa͠. uocat͠ draco lunæ.Luna
igit͠ exn͠te in capite uel in cauda.uel ꝑpe caput uel cauda͠.Et sole in opposito ipsius:erit eclypsis lunæ.Si.n.
remoueat͠ lu͠a ab altero mediorum plꝰ.xii.gra. n͠ patiet͠ eclypsim.Accidit.n.eclypsis lu͠æ p hoc qꝫ ipsa tra͠sit p
umbra͠ terræ q̄ ꝓiicit͠ sp in opposit͠u solis.Cu͠.n.sol sit corpus luminosu͠ & terra corpus umbrosu͠.& radii re
cti sunt.& sol sit maior terra.necesse est ut sol ꝓiiciat umbra͠ conoyda͠ cuius umbræ conus termineret͠ e di
recto pu͠cti oppositi soli i͠ eclyptica. Sicut ergo sol sp e͠ sub eclypti. Sic conꝰ u͠bræ terræ sp e͠ sub eclyptica.
¶ Corpꝰ uero lunæ:corꝰ u͠brosu͠ e͠.& no͠ he͠t lume͠ nisi a sole.Vn͠ ps illa qua͠ respicit sol:sp e͠ illumi͠ata.Re-
liqua uero umbrosa. Cu͠ ergo currat lu͠a i͠ferior sole:cu͠ sol & luna co͠iu͠gu͠t͠.ps lu͠æ q̄ terra͠ respicit tota est
u͠brosa.Cu͠ ergo paulati͠ recedit a sole:i͠cipit ps illa paulati͠ illu͠inari.qa paulati͠ radii sol͠ ea͠ attigu͠t.Et q̄to
plꝰ a sole recedit lu͠a:ta͠to ps eiꝰ terra͠ respicie͠s plꝰ e͠ illumi͠ata.Cu͠ i͠fra ue͠it lu͠a i͠ opposit͠u sol͠.tota medietas
terra͠ respicie͠s est illumi͠ata.Et tu͠c dr͠ pasalenos ple͠a lumi͠e.Desde sicut paulati͠ accedit uersꝰ sole͠.sic pau-
lati͠ lume͠ decrescit l pte͠ terræ opposita͠ luna igit͠ plena exn͠te in altero nodoꝝ uel ꝑpe.Cu͠ tu͠c sit sub ecly-
ptica uel ꝑpe eclyptica͠:necesse ut tra͠seat p umbra͠ terræ.uel pticul͠r patiet͠ defectu͠ lumi͠s:aut tota aut scd͠ꝫ
pte͠.Si uero multu͠ remouet͠ ab altero nodoꝝ in plenilunio:cu͠ tu͠c remoueat͠ ab eclyptica.Et conus umbræ
terræ feretur sub eclyptica corpus lunæ no͠ attinget umbra͠.Sed a latere umbræ pertra͠sibit ita no͠ patietur
luna defectu͠.¶ Nota͠du͠ qꝫ crebriores sunt defectus lunæ q̄ solis pp diuersitate͠ aspectus lunæ. Est au͠t di-
uersitas aspectus lunæ:arcus circuli magni tra͠seuntis per zenith capitis i͠terceptus inter ueꝝ locu͠ lunæ.&
locꝰ qui est in uisu apparente.Verus locus est terminus lineæ ductæ a ce͠tro terræ:p ce͠tꝝ corpis eius in fir
mame͠tu͠.Cu͠ igit͠ terra ad lunæ circulu͠ sensibilem he͠at magnitudine͠.linea recta ducta ab oculo uidentis
no͠ existentis sub luna p ce͠tꝝ corporis lunæ in firmame͠tu͠:secat p̄dicta͠ linea͠ in ce͠tro corpis lunæ.& termi
nat͠ alibi q̄ p̄dicta linea.& locus ubi terminat͠ uocat͠ locꝰ lineæ appare͠s.¶ Arcꝰ uero i͠ter hi duo loca co͠ph͠e
sus uocat͠ diuersus aspectꝰ lunæ.Hæc tn̄ appellatio diuersitas aspectꝰ lunæ:diuersa e͠ in diuersitate͠ aspectꝰ
lunæ.i͠ lo͠gitudi͠e.& diuersitate͠ aspectꝰ lunæ l latitudi͠e.Et neutꝝ eoꝝ diuersitas aspectꝰ lunæ qua͠ supradi
ximꝰ.Has duas diuersitates aspectuu͠ lunæ:sic imaginabimur.imaginet͠ circlus ductus p ueꝝ locu͠ lunæ.
æquedista͠s ab eclyptica.Si no͠ sit uerus locꝰ in eclyptica.Si uero in eclyptica:ipsa erit qua͠ q̄rimus.Et ducat͠
sil͠r alius circlus æquædista͠s priori per locu͠ lunæ apparente.Deinde per zenith capitis transfea͠tur duo ma-
gni circli quoꝝ al͠t tra͠seat p ueꝝ locu͠ lunæ.& alteꝝ p locu͠ lunæ appente͠.interfecabu͠t se hi.iiii.circli qd͠
co͠stituer͠ q̄drangulu͠ ex.iiii.arcubus exn͠tibus inter sectio͠es.¶ Arcꝰ igit͠ circli directi æq̄dista͠ter eclypticæ
locu͠ lu͠æ appente͠ dr͠ diuersitas lu͠æ aspectꝰ i͠ latitudi͠e.Diuersitas postq̄ p̄diximꝰ e͠ sicut diaganas huiꝰ qua͠ p
pdiximꝰ q̄dra͠gli.Cu͠ uero i͠sta e͠ qꝫ a͠bo arculi ducti æq̄dista͠tes lineæ eclypticæ su͠t siml͠ loco diuersitas aspe
ctus l latitudi͠e nulla e͠.Cu͠ uero accidit qꝫ reliq duo circuli sunt siml͠ loco:diuersitas aspectꝰ i͠ lo͠gitudi͠e nul
la est.¶ Ex his igit͠ pꝫ qꝫ q̄uis co͠iu͠ga͠t͠ i͠ pu͠cto capitis uel caudæ.uel ꝑpe caput uel cauda͠ draco͠is lu͠a existe͠
te australi i͠ regio͠ibꝰ septe͠trio͠alibꝰ.no͠ eclypsis solis eo qd͠ locꝰ lunæ appare͠s ce͠t siml͠ eu͠ loco lunæ & solis
uel qꝫ distantia inter ipsa esset minor quantitate duoꝝ semidiametroꝝ scilicet solis & lunæ. ¶ Duꝫ uero
co͠iunguntur sol & luna:luna existente septentrionali accidit eclypsis in regionibus septe͠trionalibus.Ve-
ru͠tamen no͠ est necesse qꝫ in oi͠bus sed in his locis lunæ appare͠s in eclyptica: uel prope eclyptica͠ minus di-
stans ab ea quam sit q̄titas duorum semediametroꝝ scilicet & lunæ.

Disputationū Ioannis de monte regio contra cremonensia in planetarū theoricas deliramenta præfatio.

Vniuersis bonarū artiū studiosis Ioānes de mōte regio. S. P. D.

Postquam emisimus indicem operum: quæ librariis nostris formāda tradeмus: nonnullis: ut accepimus: lædendi magis q̄ iuuādi studio iflammatis: illud mox uisum est reprehēsiōe dignum: q̄ quorundam opera scriptorum imutare conamur: aliorū uero prorsus reiicere nouis uidelicet illatis traductionib9: deinde q̄ plerisq̄ pbis uetustisq̄ auctorib9 cōtradicere: ac quorūdā recentiorum commentaria oblitterare nō ueremur: nominibus etiam: quod: ut isti putāt: acerbum ē: enūciatis. Mihi autē uolenti potius prompta rectaq̄ exemplaria uersare q̄ aut noua cōdere aut mēdosa excribrare: haud quaquā diffitendum est id libenter atque cōsulto factum esse: nō quo alienæ detraham auctoritati: sed quo mathematicarum studia iam ide a sæculis multifariam īquinata ac pene ab omnibus derelicta: omni labe quoad eius fieri potest abstersa illustrentur: quod profecto cum immutandi plurima: tum denuo traducendi officio fieri necesse est. Contradicere autem scriptoribus q̄q̄ antiquis si usquam ut homines errauerint iusti uiri ac liberalis ingenii esse arbitramur: exemplo moniti omniū fere eorum qui unquam aliquid noui composuere. Quod deniq̄ nominibus scriptorum non pepercimus haud absentaneum uideri debet: cum miselli quidā nimia capti credulitate tantum tribuant festiuis librorum īscriptionibus auctorumque uetustati: ut de re quapiam disputaturi supremum ac ualidissimum argumentandi locum semper ab auctoritate mutuandū censeant scilicet alieni assertioni quālicunq̄ plus fidentes q̄ rationi certissimæ. Affert nescio quid singularis indulgentiæ mors hominum qui aliquid in uita cōposuere: ut quos adhuc uiuos forsitā negligeremus: eorum iam uita functorum opera religiosius amplexemur: siue q̄ sententiis ipsorum refragari non licet ne per inuidiam aut insolentiam id fieri credatur: siue q̄ aliena placita excutere argutiusq̄ diiudicare grauamur: quoniam id plerunq̄ sine magno labore fieri nequit. Hinc ergo factum esse crediderim ut cōplura litterarum studia somnii cuiusdam aut anilis fabulæ speciem contraxerint ob lectiones nimium securas ac commentationes obsequiosas. Verumenimuero & si contagium illud omnibus ferme liberalibus studiis commune sit: in mathematicis tamen omnino pudendum est ac intolerabile: quippe quæ confessu omniū: perpetuam semper præseferentia certitudinem: nostri desidia sæculi ad fecem quādam decocta sunt: adeo ut in scientia siderali: uniuersas enim inducere longum est: præter Gerardum cremonensem ac Ioannem de sacro busto cunctos pene auctores negligamus: iamq̄ pro astronomis celebremur qui eorum commēta Theoricas scilicet planetarum Sphæramq̄: ut uocant: materialem uidimus. At ubi numerorū quoq̄ tabularum prædictionumq̄ inchoamenta quædam attigimus: tum demum perfecti undiq̄ credimur. Hinc alii lectionibus publicis allegamur discipulos scilicet facturi quales ipsi sumus præceptores. Alii ad consultationes principum accersimur quorum applosione firmati mox in publicum ac plebeiam turbam deliramenta nostra profundere non erubescimus. Pudet profecto recensere quanta nobis inde contumelia plerūq̄ obueniat: & quidem non indigne quādo per cæcitatē stolidā ppriæ precones sumus ineptiæ. Sed hæc quidē quum adnexa sibi pœna luant leuiori egent cēsura q̄ q̄ ad corrigēda exēplaria sciarumq̄uis recunditarū indiscrete cuimus. Hoc etenim: nisi fallor: piaculū est sniās auctorū nobiliū obtenebrare cōtagiis pprie suppositis ignorantiæ: posteritatēq̄ uiciatis librorū exēplis inficere. Quis.n. nesciat mirificā illā formādi artē: nup a nr̄atibus excogitatā: obesse tantū mortalibus si mendosa disseminent librorū uolumina: quantū pdest exemplaribus rite correctis. Non qo mihi tēperare quo minus unū proferā exēplū correctoris audaculiq̄ geographiā Strabonis latinā aliqn̄ factam: romanis oup librariis formandā exhibuit: q̄uis ridere magis libeat q̄ lr̄is indicare hoīs scioli cōfidētiā. Is in tertio uolumine ubi de plixitate diei maximæ agit quæ accidit hitantibus īter Romā & Neapolim: dies inqt maxima est horarū solstitionaliū qndecim. illic ēt sæpius hoc epitheto solstitionaliū repetito: inscitiā suā atq̄ barbarismū indicās uno. s. uerbo duplicē pstitit ignorātiā. Quum.n. auctor græcus dicat ωρῶν ισημερινῶν quod latine est horarū æquinoctialiū: stolidus ille miratus est: quonā mō æquinoctiales horæ diē solstitii cōstituere possint: æquinoctio ac solstitio multum inter se distātibus. Itaq̄ a solstitio horas illas denoīauit: ignorans utiq̄ cur æquinoctiales dicanť horæ ēt illæ quæ in diē solstitiali numeranť. Nemo sane tn̄ traductori Guarino uitiū īputabit: is.n. superius haud longe post caput secūdi uoluminis: diē maximā apud britānos horarū æquinoctialiū eē decē & nouē īsinuat. Nō dixet ille solstitionaliū sicut grāmaticellus iste: sed a solstitio solstitiale formaret Lucanū imitatus dicentē: rapidiq̄ leōis solstitiale caput. Tali correctori īmo poti9 corruptori: exēplaria emēdatu difficilia plurimūq̄ īpedita o amice credis? Quid q̄so fiet si traductoris īcuria primū exēplar uitio sit obductū: aut ab esurienti quouis librario pperā īmutatū? Quorū pfecto utrūq̄ cernere est in eo ope qd' hodie p Geographia Claudii Ptolemæi circūferť: ubi nec Iralis cōtextus auctoris græci rñdet sentētiis: Iacobo Angelo florētino īuertēte: neq̄ tabulæ puinciarū pticularū a Pto. institutā seruāt effigiē: sed friuolā ab hoīe famelico passæ sūt īmutationē. Igiť q̄ se hr̄e putabit cosmographiā Pto. ne umbrā qdē tāti opis poterit ostentare: fideq̄ nemo

non habebit sũmatim dicẽti mihi:opus hoc nõdũ ad latinos trãslatũ esse:præsertim si rescinerit ipsum ob difficultatẽ suã diu apud græcos quoq; pditũ:oĩnoq; interituꝝ fuisse:nisi monachi cuiusdã maxima uigilãtia reptũ esset. Sed hæc alibi pleniori reddenť tractatu.Iam uero reuertẽs unde abii:ne aliena delicta reprehendẽtẽ meipsum uidear eximere a grege isto ridiculo astronomoꝝ tãq̃ innocẽtẽ nulliq; errori obnoxiũ: nũc pfiteor æque latuꝝ ĩmo gr̃as igentes habituꝝ plerisq; oĩbus qui meas inspiciẽt editiones iudicabũtq; q̃uis insidiose:quas & si sciã Horatii Quintilianiq; monitu nõ esse pcipitãdas:aliquid tñ in ætate uegetiori rentãdũ est:ne uentri tñ more pecudũ indulgere uidear.Suspicor ãt fore nõnullos q ĩsolẽtiæ crimẽ mihi obiectabũt:ut q ĩ Germania ne dicã barbarie degã:inops libroꝝ:a frequẽtiaq; doctoꝝ hoiũ semotus:tot tãq; celebratos uiros ĩpetere ausim.Sed hi:nisi me fallit aĩus:ueniã dabunt:si finẽ ppositi:nõ personã scriptoris aut fortunam ppenderint.Nã quo licentius abundiusq; uniuersi tentata mea inspicere:iudicare:corrigere ac retractare queant:ecce meipsum spõte interpretamẽto multiplici in mediũ statuo haud reformidãtem pro repu.litteraria q̃uis experiri fortunã.Sitq; hæc psens lucubraciũcula qsi pgustamẽtũ uniuersæ cõmẽtationis: quã ueluti mẽsurã reliquæ ætatis nostræ:q̃tãcũq; deus tribuet:exercebimus.Hortamur deniq; lectores:beniuolos qdẽ ut p suo q̃sq; ingenio conatus nr̃os examinet:nõ qdẽ fine pmio nisi qspiã noĩs sui celebrationẽ negligere uelit:quã certe policemur facturos ĩ operibus nr̃is ubi fuerit opportunũ:æmulis ãt nõnihil uoluptatis accedet si hoĩem res inusitatas aggredi ausum in errore depræhẽderint.Sed ne longius pfemur icipiemus pcurrere Theoricas planetaꝝ Gerardo cremonensi:ut ferť:æditas.iam pridẽq; in oĩbus studiis gñalibus legi cœptas:opus qdẽ tenue sed a multis magnisq; ingeniis credule pbatũ.Multos passim offendens insanos eius expositores:errataq; sua demonstrationibus geometricis roborare conãtes. Qui q̃ friuole uigilauerint specie dialogi manibus nostris iamdudum erepti intelligent:quẽ in urbe Roma quondam lusimus.Nuncq; uniuersos sideralis scientiæ studiosos eo interprete Salutamus.

VIENNENSIS
.V.

CRACOVIENSIS.
.C.



I quis forte roget q̃obrem potissimũ ad hanc ædem diui Petri apostoli hoc mane conuenerimus sciat in primis oratum me uenisse ut Pio defuncto põtifex succedat cui sincera religio cordi sit:q xp̃iani nominis inimico mahumeto occurrere ausit:qq; externis olim conculcatis hostibus ĩtestina studeat tollere discidia:ut tãdem omni ambitiõe ac praua cupiditate extincta boni mores ex ĩtegro resumanť:ac deinceps optimæ quæq; artes in lucẽ redeãt q turbulenta hac nostra ætate negligi uidenť.Nã ut reliq studioꝝ gñ̃a silentio prætereã:artes liberales hortanť psertim illæ q̃s uocant mathematicas:q ita misere mortaliũ aĩs exciderunt:ut per paucos hodie reperies q satis docte cõsecuti sint eas:plurimi aũt & ferme omnes uix æquo aĩo miserabile dictu: eaꝝ noĩa audiant: nihil suaue arbitrantes quod nõ auri sacrã famẽ expleat:Interea tamẽ ea quæ astroꝝ pollicenť notitiã quosdam afficit hoĩes:nõ quidẽ ut æquũ esset:animi exercendi sed gloriæ aut quæstus gr̃a qui iusto ordine neglecto dum ad futura pnũcianda nimiũ properãt:totã ferme quæ de motibus est ptereũt astronomiã:quo demum fieri solet:ut uulgari undiq; habeanť ludibrio:neq; id iniuria:q̃siquidem ab erroribus suis quoꝝ occasiones ignorant abstinere non student.Sed quisnã me appellat:hoĩem tanta turba discernere nõ sinit.C.Saluere iteꝝ te iubeo Ioannes optime.V.Saluum te aduenisse gaudeo amice dulcissime.C.Iam dudum salutatus haud respondisti.Quid agitur?V.deambulať.Sed tu quid rei hic habes?C.Expecto.V.O te foelicẽ q̃ expectandi gratiam habes:ad capessendas enim opes ecclesiasticas hãc aiũt eẽ uiã. C.Ha ha.Tu quoq; iccirco beaberis:qui tantopere añ hostiũ moraris sacrũ.V.Deus faxit.Sed nũc ego Nicenũ expecto dñm meũ ñ ut ita dixeri bñficia.C.At ego dñm meũ opior futuꝝ custodẽ ad cõclaue.V.Tu igiť hoc triduo in carcere latebis:id qdem cõmodi habiturus ut q̃primũ electio noui pontificis tibi innotescat.C.Quid tum postea.V.Vt inde fortunas eius pdere possis.C.Recte pfecto id explorãdi talis crediť esse ianua.V.Alii diem potius obseruandũ cẽsent quo cathedrã pmit apostolicam corona triplici redimitus.Sed missa istæc faciamus:orandus multo maxime deus est ut cœptis illis adspiret:utq; Mercurium suos fœlici radio tẽperaŕ iubeat homines deuote supplicãdũ est.C.Ita faciundũ censeo.Verum ut ad uĩtata iucũdioraq; nr̃a colloquia redeam⁹ opportune mones ubi Mercuriũ cõmemoras.V.Quid q̃so incidit?C.Theoricæ planetarum cões in mẽtẽ rediere:psertim locus ille ubi de minutis pportionalib⁹ Mercurii agiť.Nã s̃nia eius loci haud q̃q̃ r̃ndere uideť tabulis nũeroꝝ.V.Theoricas dicis Gerardo quodã:ut fama est:cremonẽsi æditas q̃ unde primã sortitæ sint fidẽ ut tãtope legerenť:sæpenumero admiratus sum.C.Tu ne illas lectũ iri adeo iniquũ arbitraris?V.Vtrũ legẽdæ sint an potius negligẽdæ alius q̃spiã paulopost iudicarit.C.Igiť ineptus ego frustra tãtã illis fidẽ hũi:qppe q̃s totiẽs magna cũ ĩtentiõe legerim.V.Optimi uiri functus est offõ:nõ mõ n. bñdicẽtibus gr̃æ sunt habẽdæ:ueꝝ ẽt errãtibus.Nã p hos qdẽ cautiores reddimur:p illos aũt meliores.C.Adhuc hæreo dũ tot cõmẽtarios suos circũspicio:q oẽs explanare conanť hasce theoricas: nihil errati nihil deniq; ĩsipiẽter dicti notãtes.V.Si qd obscurius scriptor ipse ediderit:uel ĩdocte forsitan pcepit:offõ cõmẽtatoris id qdẽ satius illustrãdũ:istud uero decẽti cũ moderamine exponẽdũ ẽ:alioqn ignauus hẽbiť cõmẽtator atq; temerari⁹.Sed ne diẽ teram⁹ res ipsa attẽtãda est.Velim nobis datũ iri textũ theoricaꝝ:quo

ordinatius singula plustrare liceat. C. In uicino amicũ hémus uñ petere oportebit. V. Vade ergo ocius petitũ. Anceps hodie facinus cœptasse uideor q̃ aliena scripta & iam diu ꝑ idubitatis hita retractare ausim. Verũ ubiubi opus erit Euclides nr̃ atq; Pto. aduocati assistẽt: & si aliũde testimonia sumi oportuerit copia: sic spõdabit. Hoc náq; pacto: nisi me fallit aius: calũniádi plerisq; adimet licentia. Quod nisi fieret: plurimos præter rõné mihi oblocuturos uererer. Dicerét forsitá. Vñ nouicio mihi tm̃ arrogé ut uetustũ ꝓuocare auctoré nõ erubescá. Sed amicũ uideo redeũté. Vbi est libellus qué petebam⁹? C. Eccũ ipm. V. Satis est. Nũc ordiédũ cẽseo a reb⁹ puis: q̃ aliq̃tenus tolerari possent si moderamíe certo acciperẽt. Post pauca igit̃ initia sita: medi⁹ igt ille mot⁹ Solis dr̃ arcus zodiaci cadés iter lineá exeũté a cétro terræ usq; ad firmamẽtũ: lineá dico æqdistãté lineæ exeũti a cétro ecẽtrici ꝑ cẽtꝝ corpis solis ad zodiacũ. C. Quid in hisce uerbis notas? V. Exiguũ aliqd é: supflue qdé semidiametꝝ ecẽtrici ad cẽtꝝ solis terminatá ꝓducit usq; ad zodiacũ. Ná hæc linea ad zodiacũ usq; extẽsa: neq; mediũ solis locũ neq; uelocitaté mot⁹ ei⁹ æqlé in zodiaco designat. Sed satis est lineá ex cétro ecẽtrici educi & ad cẽtꝝ solis terminati. Hæc. n. uelocitaté solis i ecẽtrico suo declarat: cui demũ æqdistãté ex cétro mũdi educere licebit. C. Parua uidet̃ illa nota. V. Ha ha he. & pua existit in ueritate. C. Quid rides ubi ueritaté appellas? V. In mẽté uenit græculus qdam esuriés: qué isanire fecit hæc linea ex cétro eccen. ꝑ centꝝ solis usq; ad zodiacũ ꝓducta: ait. n. mediũ solis motũ in zodiaco ad hmõi lineá terminari. C. Tá temere q̃spiá sentire põt? Quãdoqdé hæc linea in æqs tpibus ex zodiaco non æqles abscindit arcus qd̃ ꝓpriũ lineæ medii mot⁹ est officiũ. Sed hoiem istũ nosse uelim. V. Dabit̃ posthac cognoscẽdus. Tu mõ cœptá ꝓseqre lectioné. C. Aduerte igit̃ aium. Quæ æq̃tio nulla est sole exñte in auge uel opposito augis: ipso aũt exñte in lõgitudibus mediis est maxia. Quid q̃so accipis ꝑ uocabulũ lõgitudĩs mediæ. V. Lõgitudiné lõgioré Pto. intelligit lineá q̃ ex cétro mũdi ad augé ecẽtrici ꝓtẽdit̃. Lõgitudiné át ꝓpioré accipit lineá a cétro mũdi ad oppositũ augis porrectá. Interdũ tñ puncta ecẽtrici dictas lineas terminátia lõgioré & ꝓpioré uocat lõgitudíes. Lõgitudiné aũt mediá appellare solet lineá egrediété ex cétro mũdi ad circũferentiá eccen. æqlé qdé semidiametro ecẽtrici: aut pũctũ eccen. quod terminat huiuscemodi lineá. Appellat̃ aũt lõgitudo media q̃m tantũ superat̃ a lõgitudine lõgiore q̃tũ & ipsa supat lõgitudiné ꝓpiqoré. Qui alr̃ accipit lõgitudiné mediá eccẽ. a mente Pto. recedit. Vt aũt pũctũ hmõi lõgitudĩs mediæ determinari possit: figuratõe utẽdũ é. Circulus. a. b. c. sup. cétro. d. lineatus eccen. solis repræsentet: in cuius diametro. a. c. lõgior atq; ꝓpior lõgitudines cõsistát: centꝝ mũdi sit. e. diuisaq;. d. e. eccentricitate ꝑ mediũ i pũcto. f. ex ipso. f. egrediat̃. f. b. ꝑpẽdicularis ad diametꝝ. a. c. Cuius punctũ. b. terminalé dico eẽ longitudiné mediá eccen. Productis. n. duab⁹ lineis. b. d. &. b. e. erunt duo latera. b. f. &. f. d. triãguli. b. d. f. æq̃lia duobus lateribus. b. f. &. f. e. triãguli. b. e. f. & uterq; angulorꝝ. a. d. f. rectus q̃re ꝑ q̃rtá primi elemẽtorꝝ Euclidis. b. e. linea ipsi. b. d. semidiametro eccen. æqlis erit. linea aũt. e. a. s. lõgitudĩs lõgioris supat. a. d semidiametrũ eccen. atq; iccirco lineá. b. e. ipsa eccentricitate. d. e. semidiameter quoq;. d. c. & iõ. b. e. æqlis ei excedit longitudiné ꝓpioré. e. c. eadem eccentricitate. Sol igit̃ pũctũ. b. possidés in longitudine media eccen. secũdum mẽtem Pto. existere dicet̃. C. Placet id mihi. Sed textũ cõtinuabo nisi aliud subiungere uelis. V. Quiesce paulisper donec ex centro mundi. e. ad diametrum eccen. a. c. perpendicularem. e. g. eduxero circunferentiæ eccen. é pucto. g. incidentem. C. Perge ut iubet. V. Pto. noster demonstrauit soli in puncto. g. existenti maximam in motu suo diuersitatem accidere. C. nõ igit̃ in puncto. b. longitudinis. s. mediæ æquationem solis maximá repertemus quemadmodũ bonus ille theoricarꝝ auctor asserebat. V. Recte concludis: non enim in ipsa longitudine media: sed prope eam maxima solis diuersitas colligitur. Nunc cætera deinceps profer. C. Audito igit̃ me lecturꝝ. V. Sed missum faciamus Solé: speculatiões aũt motuũ atq; orbiũ lunæ aggrediamur. C. Eccẽtricus solis imobilis est nisi q̃tũ ad octauá sphæram. eccen. aũt lunæ mouet̃ quolibet die ab oriente in occidẽté. xi. gradibus fere. V. Hic siste gradũ. Quot cõmemorat ille eccẽtricos in speculatõe sua? C. Vnũ dũtaxat epycicli delatoré. V. Quõ igit̃ idé eccẽtricus occidẽtẽ uersus moueri poterit: q̃ epyciclũ defert ad oriẽté: nisi eidé mobili duos cõtrarios messe motus affirmare q̃s uelit? C. Nequaq̃ sup iisdé polis: uerꝝ de cẽtro eccen. dixisse uidet̃; illud. n. ad occidẽté trásfert̃. V. Sed neq; illud natura ꝑmittit: oporteret. n. hoc pacto scidi corpa cælestia uacuũq; in eis repiri. C. Bñ rõcinaris. Id. n. necessario seq̃ret̃ nisi orbi eccẽtrico epyciclũ deferẽti alios duos circũponam⁹ singulis tñ supficieb⁹ eccẽtricos: ita ut tota triũ orbiũ cõgeries mũdo fiat cõcẽtrica. Sed hæc oia i theoricis suis nouis Georgius Purbachius ꝑceptor tuus explanauit & qdé accuratissime. V. Illud demũ qd̃ seq̃t̃ haud poterit itelligi: si nõ duos exteriores hmõi eccẽtricos imaginati fueri m⁹. C. Quid illud é? V. Paulo inferi⁹ ille. Patet. n. inq̃t ꝙ cẽtꝝ epycicli lunæ bis in mẽse ꝑtrásit eccẽtricũ. C. Verꝝ dicis: quo náq; pacto epyciclus ꝑagrare posset eccẽtricũ cui ita íditus é ut ad motũ eius rapti circũferat̃. V. Procedẽdũ é ocius: nõdũ. n. limé trásgressis nobis hora ferme itegra subterfluxit. C. Ergo tacere libet minuta ꝓportiõalia: q̃ ut iste autumat dicũt̃ sexagesimæ ꝑticulæ lineæ duplæ ad lineá existenté iter cẽtrum terræ & cẽtꝝ eccẽtrici diuisæ i. lx. ꝑtes. V. Profecto si Ptolemæũ uidisset hõ ille minuta ꝓportiõalia

rõnabilr diminuisset sexagesimas eẽ pticulás ipsius excessus nõ qdé duaꝝ lineaꝝ more suo: ueꝝ duarum æquationú argumẽti maximaꝝ: qꝝ altera qdé epyciclo i auge eccé. cõstituto accidit: altera uero in augis opposito. C. Illud deinceps minime satisfacit mihi ubi de dracone lunæ. Et ducit inqt illas itersectiões qdá circulus cõcẽtricus múdo exñs in cælo æqlis ecẽtrico lunæ i magnitudie: & ẽ in supficie orbis signoꝝ siue in uia solis. Ná & si facile ítelligá huiuscemõi duas itersectiões: mot⁹ tñ eaꝝ fieri posse nõ uidet̃ p circulũ múdo cõcẽtricũ ut ille ait: orbes n. corporei sũt qbus mot⁹ cælestes fiũt ñ circuli. V. Nõ iniuria notasti hũc locú insufficienter expositú. Quare mirádũ nõ est cur paucissimi plená theoricaꝝ notitiá héant: qñ qdẽ diminutæ res ipsa tradita sit. De luminaribus iá satis; núc ad tres superiores tráseunduꝫ est: quoꝝ qlibet inquit ille duos hẽt circulos eccẽtricos æqles dispositos i eadẽ supficie plana & imobiles, nisi quátũ ad motũ octauæ sphæræ & ad motũ quortidianũ circa terrá ab oriẽte ad occidẽtẽ. Quid de hac lr̃a tibi uidetur amice mi? C. Neutrũ duoꝝ circuloꝝ moueri asserit ꝑterq̃ ad motũ octauæ sphæræ & primi mobilis qđ a ueritate alienũ arbitror: cũ alter eoꝝ oriẽtẽ uersus deferre epyciclũ soleat. V. Audi alia huius hoĩs uerba. Et dẽ tũc eẽ cẽtꝝ epycicli in lõgitudine media æquantis qñ diameter epycicli stat ꝑpendiculariter sup diametꝝ múdi tráseũtẽ p cẽtra eccẽtricoꝝ. Quid ibi dices? C. Recurro ad ea q̇ superius de longitudine media eccen. solis oñdisti. V. Indẽ factuꝝ te suspicor circa minuta ꝓportionalia qquidẽ depræhendi autumat per excessus lineaꝝ: nõ æqtionũ argumẽti maximaꝝ quẽadmodũ Pto. solet. C. Recte putas. Quis. n. nõ potius Pto. clarissimi adhæreat sñiæ q̃ ineptus hui⁹ uiri. V. Núc ad mercuriũ q hæc nr̃a colloq̃a suscitauit descẽdem⁹ ex ordine ubi paulopostq̃ mediũ ei⁹ motũ determinauit hæc ꝓfert uerba. Et cũ illæ tres lineæ æqlr mouẽat erũt sp æqdistátes; aut erũt oẽs una linea: aut duæ eadẽ: & reliq̃. Denotauit át duas lineas: qꝝ altera qdẽ ex cẽtro eccẽ. p cẽtꝝ solis: altera uero ex cẽtro æqtis mercurii p cẽtꝝ epy. eius ꝓtẽdit: & tertiá ex cẽtro múdi egrediẽtẽ ꝑdictisq; duab⁹ æqdistátẽ. C. Cur hũc locũ negligẽdũ cẽses? V. Quia núq̃ dictæ lineæ æqdistát ut illæ asserit ꝑterq̃ cẽtro epy. mercurii i altero duoꝝ nodoꝝ exñte: qđ bis i spacio áni solaris accidere solet: tũc. n. solũ duo circuli eccẽ. solis & mercurii atq; iccirco ꝑdictæ lineæ i una plana supficie collocát: qđ ad æqdistátiá lineaꝝ reqrit̃: cẽtro aũt epy. alibi cõstituto memoratæ lineæ quũ nõ sint i eadẽ plana supficie: æqdistare nõ poterũt: sp q; alia ẽ linea medii motus Solis: & alia mercurii; ꝑterq̃ dũ linea medii motus solis est cõis sectio eclypticæ & eccẽ. mercurii: aut in ipsa eccẽ. mercurii supficie reperit̃. C. Profũda speculatio hæc ẽ adeo ut nemo rẽ hác penit⁹ cõphẽdere possit: q lñitudies supficieꝝ iuicẽ sectaꝝ ignorauerit. V. Inferius paulo hæc sua uerba colligũt̃. Cẽtrũ uero epy. & aux eccen. & qlibet pũctus eccen. sp iæqlibus tpibus æqles águlos describũt sup cẽtro æqtis. C. Quid ibi. Nõne cẽtꝝ epy. i cẽtro æqtis regulá sui mot⁹ hẽt? V. Ita res se hẽt. C. Reliqs pũctis eccẽ. id quoq; accidere credit̃ qđ ipsi cẽtro epy. ita ut æqlr circa cẽtꝝ æqtis moueat̃. V. Reliqs eccẽ. pũctis id nõ obtigere geometria nr̃a demõstrabit. C. Auscultabo libenter. V. In linea. a. c. sit cẽtꝝ æqtis. g. cẽtꝝ pui circuli. f. sup quo ipse circulus puus descriptus. e. m. g. ponamus nũc cẽtrũ eccen. deferẽtis epy. in summitate pui circuli. f. in puncto. e. & sup eo eccentricũ ipsum. a. b. d. l. iá oñdet̃ pũctum eccẽ. c. quod terminat diametꝝ eccẽ transeũtem p cẽtꝝ epy. itregulr̃ in cẽtro æquátis moueri. C. Cur ná punctũ. e. & nõ aliud assumpsisti? V. Quo ꝓcessus & breuior fiat & intellectu facilior: ná de reliqs pũctis q̇uis difficilius idẽ demõstrare poterimus. C. Perge igit̃ ut cœpisti. V. Fiat deinceps ut cẽtrũ eccẽ. deferentis epy. lege motus sui ꝑueniat ad pũctũ. m. mediũ. f. semicirculi pui occidẽtalis ita ut ducta semidiameter pui circuli. f. m. ꝑpẽdicularis ad lineá. a. c. factoq; m. cẽtro iteꝝ describat̃ eccen. k. b. l. d. ex cẽtro deniq; æqtis. g. egrediat̃. g. k. rectos faciẽs angulos ad lineá. a. c. occurrẽsq; circũferẽtiæ eccẽ. in pũcto. k. in quo oportebit repiri cẽtꝝ epy. C. Ita est. Ná cẽtrũ eccẽ. circa cẽtrum pui circuli & cẽtꝝ epy. circa centꝝ æquátis æqlr in cõtrarias ferunt̃ partes: ducat̃ itẽ ex pũcto. k. diametri eccen. in pũcto. l. desinẽs: & alia linea. l. g. in eo itaq; tpe quo cẽtꝝ epy. ex a. ad. k. traductũ est: pũctus ei diametralr̃ oppositus ex. c. ad. l. ꝑuenit: atq; iccirco angulũ. c. g. l. in centro æqtis descripsit. C. Nõ eo ificias. V. Procedat iteꝝ epy. centꝝ donec ad oppositũ augis æqtis pducat̃: & iõ centrum eccẽ. cum centro æquantis quod est. g. conueniat: quod demum fieri oportet ut punctus eccentrici centro epy. p diametrum oppositus in superiori parte lineæ. a. c. reperiatur. C. Confiteor æquidem. V. In secũdo igit̃ tpe cẽtrũ epy. circa cẽtꝝ æquátis angulũ rectũ descripsit ueluti in primo: & iõ tpa ipsa æqlia fuisse oportet. C. Nõ ẽ dubiũ. V. In secdo ẽt tpe pũctus ille alius descripsit águlũ. l. g. a. i cẽtro æqtis. Sic i duob⁹ tpibus æqlib⁹ duos angulos. c. g. l. & l. g. a. circa cẽtꝝ æqtis descripsit. C. Quid ni? Sed eos duos águlos inæqles eẽ uelĩ oñdas. V. Exẽplo: id efficiá. In triágulo. n. k. g. l. angulũ. k. g. f. ꝑticularẽ cõstituebam⁹ rectũ, q̃re. f. g. l. reliquus ꝑticularis minor erit recto: nisi triágulo cuipiá rectilineo tres águlos duobus rectis maiores dare uelis. C. Nequaq̃ trigesimasc̃da primi elemẽtoꝝ ꝓhibẽte. V. Sũt át duo anguli. c. g. l. & l. g. a. duob⁹ rectis æqles nisi tertiadecima primi mẽtiat̃: quáobrẽ angulus. c. g. l. maior recto hẽbit̃. C. Certũ id est. V. In tpibus igitur æqualibus pũctus ille alius centro epy. diametralr̃ oppositus inæqles angulos in centro æquátis describunt. C. Ergo perspicuum est non quodlibet punctum eccentrici in temporibus æqualibus æqua-

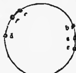
les in centro æquantis describere angulos. V. Rem apprime mihi placituram facies si litteram sequentem
leges: ego enim interea parumper quiescens auscultabo. C. Audi igitur. Sed duo sunt loca in quibus maxi
me accedit centrum epicycli centro terræ: & in aliis locis non potest tm̃ accedere. illa uero duo loca sunt
puncta ꝓpe oppositum augis æquantis terminantia lineas contingentes paruum circulum super quẽ mo
uetur centrum deferentis & transeũtes per centrum terræ. V. Illud notandum est. Sed perge ut cœpisti. C.
Quum igitur inquit centrum epicycli est in auge statim incipit ire uersus orientẽ in suo deferente & simi
liter centrum deferentis incipit ire uersus occidentẽ in suo paruo circulo. V. Hoc uerũ est. C. Et qñ centrũ
epicycli est in capite lineæ contingentis quod caput est prope oppositum augis æquantis: tunc centrũ de
ferentis est in puncto contactus parui circuli cum ipsa linea & tunc aux deferentis est in maxima remoto
ne ab auge æquantis & tunc centrum epicycli est in opposito augis deferẽtis: quare tunc est in maiore ap
propinquatione ad terrã: quia tunc centrum deferentis descendit plus in suo paruo circulo & plus remo
uet oppositum augis deferentis a centro terræ: quod faciliter patet inspicienti figuram & intelligenti mo
tum: & quandiu erit centrum epicycli in isto arcu deferentis qui est inter duo puncta uel capita linearum
cõtingentium quæ capita sunt ꝓpinqua opposito augis æquantis semꝑ erit in opposito augis deferẽtis: &
hoc seqr̃ ex hoc ꝙ q̃tum currit epicyclus in una parte tm̃ currit centrũ deferẽtis i alia: ergo sꝑ erũt in ea
dẽ linea transeũte ꝑ centrũ terræ & ꝑ cẽtrũ deferẽtis: & tm̃ nũq̃ appropinquat cẽtrũ epicycli cẽtro terræ q̃tũ
appropinq̃t i capitib⁹ linearũ cõtingẽtiũ. V. Iam qesce. Lõge meli⁹ erat theoricas hasce nũq̃ edidisse q̃ tot
tãtasq̃ ineptias ꝓfudisse. C. Nũqd bñ dicta sunt oĩa? V. Nõ sunt. C. Vbi q̃
so erratũ est? V. Centrũ epicycli medio qdẽ cursu suo distãs ab auge æquã
tis ꝑ q̃tuor signa cõia ꝓpinqus est centro mũdi q̃ dũ ab eadẽ auge æquãtis
distat ꝑ tria signa quẽadmodũ in breuiario Almagesti demõstratum est. C.
Quid tũ postea? V. Tunc aũt linea inter centrũ epicycli & cẽtrũ mũdi com
præhensa hẽt ptes quinq̃gintaq̃ꝫ q̃les sexagita sunt i semidiametro eccẽ
trici deferẽtis & isup minuta trigita tria uni⁹ ptis. C. Quib⁹ obsecro rõib⁹
illũ cõcludis? V. Scia triãgulorꝫ planorꝫ hæc oĩa nobis mãifestat. C. Centrũ
aũt epicycli lineã cõtingẽtem possidens quot ptib⁹ ꝓdictis a cẽtro mũdi re
mouet? V. Partib⁹ q̃nq̃gintasex & minutis uigitiduob⁹ fere. C. Quũ igit in
maxia ut ille asserit uicinitate ad cẽtrũ mũdi existẽt: siqdem in alio cõme
morato situ ꝓpinqus eidẽ repit. V. Suã uir ille bon⁹ operam lusit. C. Est ne
aliud nigra dignũ litura? V. Est. Ait. n. cẽtrũ eccẽtrici deferẽtis esse in pũcto
cõtact⁹ dũ cẽtrũ epicycli in ipsa cõtingẽte linea existit. C. Quo pacto id er
ratũ esse demõstrabis? V. Ad ĩpossibile redigẽdo assertorẽ. Quod ut ĩtelle
ctu pati⁹ hẽat figuratiõe linearũ agẽdũ est. Sit itaq̃ĩ linea. a. c. pũct⁹. f. cẽtrũ
pui circli. c. h. g. pũct⁹ aũt. g. cẽtrũ æquãtis & . n. cẽtrũ mũdi: augẽ deniq̃ æquã
tis. a. nota repñtet & . c. oppositũ augis ei⁹: ductaq̃ linea. k. h. ꝑ cẽtrũ mũdi
cõtingẽte paruũ circulũ i pũcto. h. itelligat cẽtrũ qdẽ epicycli i pũcto. k. li
neæ cõtingẽtis: cẽtrũ aũt eccẽtrici delatoris i pũcto. h. quẽadmodũ iste sta
tuit: ꝓducant deiceps duæ lineæ. g. k. qdẽ ex centro æquãtis ad centrũ epi
cycli. f. h. aũt semidiameter pui circuli ad. h. cẽtrũ eccẽtrici. Quũ igit mot⁹
duorꝫ cẽtiorũ epicycli. f. & eccẽtrici sint æq ueloces: hic qdẽ in cẽtro parui
circuli ille aũt i cẽtro æquãtis: icepitq̃ ab eodẽ termĩo auge uidelicet æquã
tis necesse ẽ duos angulos. a. g. k. & . a. f. h. eẽ æq̃les. C. Nemini dubiũ. V. At
q̃ iccirco duos angulos. k. g. n. & . g. f. h. reliquos de binis rectis æq̃ri opor
tebit. Illud memoriæ mãdes uelim. C. Fiat. V. Ex octaua aũt tertii elemẽto
rum linea. n. h. lõgior est ipsa linea. n. g. cui lineæ. n. g. quũ sit æqualis semi
diameter parui circuli: id. n. Ptole. ostẽdit libro nono capitulo nono: erit &
linea. n. h. lõgior ipsa. f. h. q̃re & ꝑ decimãnonam primi elementorũ angul⁹
n. f. h. maior erit angulo. f. n. h. & iõ per q̃ntadecimam eiusdem intercedẽn
te communi scientia maior erit angulo. k. n. c. qui cum sit extrinsecus ad
triangulum. k. g. n. erit per sextamdecimam primi maior angulo. k. g. n. un
de & per communem scientiam angulus. g. f. h. maior erit angulo. k. g. n.
quos antea conclusimus æquales. C. Conclamatum est: iam. n. ad imposi
bile redegisti assertorem: cum nulla quantitas alteri æqualis esse possit &
inæqualis. Sed hoc unum rogo Ioannes optime? ubi nam erit centrum
eccentrici deferentis, quando centrum epicycli in linea contingente. k. h.
constituetur? V. Habuimus angulum. g. f. h. maiorem angulo. k. g. n. ex
eo igitur absumatur angulus. g. f. l. æqualis ipsi. k. g. n. ducta semidiame
tro parui circuli. f. l. in cuius termino. l. centrum deferentis reperiri opor.

tebit.sic.n.duo anguli.a.g.k.&.a.f.l.reliq̃ de binis rectis æq̃les ĩuicẽ existẽt quẽadmodũ similitudo motuũ exigit.C.Igiẽ ex cẽtro mũdi.n.educta linea ꝑ punctũ.l.ad ꝑtẽ superiorẽ:in ea aux eccẽtrici necessario repe-rieẽ. V.Verũ est.C.Quãobrem aux eccẽtrici deferẽtis nõ est in maxĩa remotione ab auge æquãtis centro epicycli in pũcto.k.lineæ cõtingẽtis exñte:terminꝰ.n. maximæ remotionis est in linea cõtingente paruum circulũ.V.recte sub infers contrariũ eius qđ ille in theoricis suis affirmat.C. Iccirco insup centrũ epicycli nõ erit in opposito augis deferẽtis:tñ.n.est in linea.n.l.q̃tũlibet cõtinuata. V.Illud quoq̃ sñiam eiusdẽ de-struit aptissime:dixit nãq̃ cẽtrũ epicycli dũ in capite lineæ cõtingentis eẽt ĩ opposito quoq̃ augis eccẽtrici existere. C.Quod si centrũ eccẽtrici deferẽtis ĩ pũcto cõtactꝰ positũ fuerit ubi q̃so cẽtrũ epicycli repieẽ? V. In linea recta q̃ a cẽtro eccẽtrici ꝑ centrũ æquãtis educeẽ: cẽtrũ quoq̃ epicycli erit. Curꝰ rei ueritatẽ figura tio declarabit:disposita.n.ut priꝰ linea.a.c.cũ ꝑuo circulo & linea cõtingẽte eũ ĩ pũcto.h.ducaẽ semidiame ter ipsius parui circuli.f.h.& chorda.g.h.ponaturq̃ angulus.a.g.k.æq̃lis angulo.a.f.h. ꝓducta linea.g.k.ĩ-definitæ lõgitudinis:quo demũ fieri oportet:ut cẽtro eccentrici exñte in pũcto.h.cõtingẽtiæ centrũ epicy-cli sit ĩ linea.g.k.Quũ aũt linea.n.h. cõtigat circulũ paruũ erit ꝑ decimãsep timã tertii angulus.f.h.n.rectꝰ:descriptoq̃ circulo ꝑ imaginationẽ sup.g.cẽ tro scdm q̃titatẽ lineæ.g.n.circũferẽtia eiꝰ ibit ꝑ pũctũ q̃deʒ.f.ꝑp æqualita tem duaꝝ lineaꝝ.g n.&.g.f. ꝑ pũctum aũt. h.ex cõuersa trigesimæ tertii: angulo.h.recto exñte.quãobrẽ & linea.g.h.erit semidiameter eiusdẽ circuli æqualis semidiametro.g.f.q̃ etiã æq̃lis est ipsi.f.h.triangulus ergo.f.g.h.erit æq̃laterꝰ& iõ angulus.f.g.h.æq̃lis erit angulo.g.f.h.sed angulꝰ.g.f.h. cũ an gulo.a.f.h.simul æq̃les sunt duobꝰ rectis ꝑ tertiãdecimã primi:q̃re & ꝑ cõeʒ sciam duo anguli.f.g.h.&.a.g.k.ualebũt duos rectos: atq̃ iccirco q̃rtadeci-ma primi ratiocinante duæ lineæ.h.g.&.g.k.sibi directe cõiunguntẽ: & sunt una linea.C.Quã pulchre certiorẽ me reddidisti de eo qđ q̃rebã:unde iterũ sñiam huius hoĩs cõfutare poterimus.Sed reliq̃ lectæ lr̃æ salua ne sunt oĩa? V.Immo inepta sunt & friuola.Quãdiu.n. inq̃t centrũ epicycli erit in isto arcu deferentis q̃ est inter duo puncta uel capita lineaꝝ cõtingentiũ quæ ca pita sunt ꝓpinq̃ opposito augis æquãtis:semp erit:in opposito augis deferẽ-tis & reliqua.C. Vellẽ audire q̃ nã rõne illud destrueres? V. Resume igiẽ li-neã.a.c.cũ paruo circulo & duabus lineis rectis eũ contingẽtibꝰ iter quas in telligaẽ cẽtrũ epicycli in ꝑte oppositi augis æquãtis.uerbigrã ĩ pũcto.k. du-caturq̃ linea recta ꝑ ipsam.k.punctũ & centrũ mũdi secans circũferentiam parui circuli in pũcto.l.Si igiẽ ut ille autumat centrũ epicycli est in opposito augis eccẽtrici:necesse est centrũ quoq̃ eccẽtrici deferẽtis in linea.k.l.repiri. C.Nemo ĩficias ibit:necesse .n.est sp hæc quatuor pũcta:augẽ eccẽtrici cen trũq̃ eiꝰ& cẽtrũ mũdi atq̃ oppositũ augis in una cõtineri linea recta. V.Cẽ-trum aũt eccẽtrici circũferẽtia parui circuli nũq̃ deserit:q̃obrem cẽtrũ eccẽ trici deferẽtis in pũcto.l.necessario constitueẽ. C.Quid tũ postea? certa sunt eni quæcũq̃ assumis. V. Audies cõtinuo si prius centrũ æquãtis cũ cẽtro epi cycli ꝑ lineã.g.k.copulaueris. C.Factũ. V.Iã syllogismũ paulo superius fem resumens cõcludo lineã.n.l.lõgiorẽ esse semidiametro parui circuli.f.l. atq̃ iccirco angulũ.l.f.n.ãgulo.f.n.l.maiorẽ qui angulus.f.n.l.quũ sit æqualis.k. n.c.angulo cõtra posito:& ille q̃dem extrĩsecꝰ ad triãgulũ.g.k.n.angulo ĩtrĩ seco.k.g.n.maior ꝑhibeẽ:erit ob eam rem cõi scĩa intercedẽte angulus.l.f.n. maior ipo angulo.k.g.n.ac demũ angulus.a.g.k.socius anguli.k.g.n.maior eẽ cõuiceẽ angulo.a.f.l.Nã si a q̃titatibus æq̃libꝰ inæq̃les abstuleris :residuũ maioris ablatæ minꝰ erit residuo minoris.C.Certũ id accipio. V.Nõ igitur æque uelociter mouebanẽ:centrũ q̃dem epicycli respectu cẽtri æquãtis: cẽ-trũ aũt deferẽtis respectu cẽtri ꝑui circuli:qđ ẽ incõueniẽs & cõtra unanimẽ oĩum astronomoꝝ sñiam.C. Pulchre admodũ ineptias huius hoĩs detexisti. Quæ tãtæ tãq̃ crebræ ꝑsertim ĩ Mercurio fuere:ut reliq̃s oẽs assertiũculas suas cõtaminare uideanẽ: multo aũt iustius cõmentatores oẽs despiciendos censeo:qui me atq̃ alios plurimos iam diu suis nebulis ac deliramentis ini-que remorati sunt.Sed quid responderes obsecro rationi quam ex æqualita te motuum centri epicycli ac centri deferentis elicere conaẽ? V. Quid nam aliud dicerem nisi q̃ hæc sua argumẽtatio nullam formam habens neq̃ lo-cum sicut de centro mundi nihil assumit: ita quicquam de ipso concludere nequit. Nam haud aliter ĩferre liceret centrũ epicycli & centrũ deferentis eẽe semp in una linea recta cũ quolibet alio puncto lineæ.a.c.C. Aliud ne tenes de hac re ꝓferendum? V.Iam id satis est.C. Ergo ad locũ

ordo me ducēt q initio cōfabulatiōis nrǣ animū pulsauit meū. V. Quæ res est? C. æq̃tiones iquit argumē-
toꝝ q scribunt̃ in tabulis sunt æq̃tiones ac si sp fuisset cētꝝ epicycli i iterfectiōe circuli æq̃tis eū deferēte:
& paulo inferius. Quare oportet: inqt ꝙ tria paria sint minutoꝝ ꝓportionaliū. f. minuta ꝓportionalia ad lō
gitudinē lōgiorem & sunt excessus lineæ exeūtis a cētro terræ ad centrū epi. ipso exn̄te ī auge deferētis ad
lineam exeuntē ab eodem centro terræ ad intersectionē circuloꝝ: excessus dico diuisus in. lx. partes. Quid
de his uerbis tibi uisum est? V. æquationes argumentoꝝ in tabulis scriptæ non sunt ad huiusmodi inter-
sectionē circuloꝝ cōputatæ quēadmodum ipse dicit: ueꝝ potius secundū mentem Ptole. ad eum situm cē
tri epicycli ubi distanti a eius a centro mundi æqualis est semidiametro deferētis: quā ipse in. lx. æquas par
tes more suo diuisit. Nam si recte numeraueris æquatio argumenti maxima quæ accidit centro epicycl.
existente in prædicta intersectione. xxi. gradus. & xxv. minuta nō excedit: ea autem quam habent tabulæ
xxii. gradus & duo minuta complectit̃. Dum. n. centrum epicycli ab auge æquātis medio cursu suo distat:
per gradus lviii. & minuta. xx. fere: ipsum cōstituitur in intersectione circuloꝝ deferentis & æquantis. Tūc
autem distantia eius a centro mūdi habet partes. lxi. quales. lx. sunt in semidiametro deferētis & i super mi
nuta. xxxvii. unius partis. Hæc omnia quisq̃ sciam triāguloꝝ planoꝝ habens facile confitebit̃. C. De mi-
nutis aūt ꝓportionalibus quid? V. Dupl'r peccat: partim quidē ꝙ ipsa minuta ꝓportionalia per excessus li-
nearum ueluti in aliis planetis: nō æquationū argumenti maximaꝝ siue relatiuaꝝ considerat: partim ue-
ro ꝙ situm epicycli in intersectione supra memorata in hisce minutis ꝓportionalibus extrahendis obser-
uat: cum in eo situ potius statuendus sit epicyclus ubi a centro mundi. lx. memoratis partibus remouet̃: &
ad æquationes argumentoꝝ ibi contingentes referendæ sint binæ æquationes: quæ i maxima & minima
centri epicycli a centro mundi distantiis accidere solēt. Sed hæc in breuiario nr̄o abūdius explanata sunt.
Quo aūt pacto triplicia minuta ꝓportionalia, Mercuriū habere intelligendum sit Georgius meus Purba-
chius in theoricis suis luculentissime docuit. Sed satis iam circa Mercurium lusisse uidemur. Nunc ulteri⁹
ꝓcedendum censeo. C. Sane illud præterire nō libet qđ paulo inferius sentire uidet̃: tres lineas æquidista-
re: quaꝝ una quidem ex centro eccentrici Solis per centrū Solis: alia uero a centro æquātis Veneris p cen-
trum epicycli sui incedit, tertia aūt quā uocant lineam medii motus. Illud. n. non nisi bis in anno solari ac-
cidere ex his quæ ad Mercurium supius dissertuisti concludit̃. V. Recte quidē. Ad sequentia demum legē-
da animū adhibe. C. Plana uident̃ oia. V. An illud silentio prætereundum arbitraris? ubi Minuta casus in-
quit dicunt̃ minuta cæli quæ ꝑtransit Luna a principio usq̃ ad medium eclypsis: si nō obscurat̃ tota & re
liqua. C. Hanc tu diffinitiōnem aspnabere? Nunqd pro suo quisq̃ arbitratu rem diffinire pōt? V. Primis quidē
artiū traditoribus id facere licet: cōmentatoribus aūt siue sequacibus minime quinimo auctori primario
& diffinitiones suas conformare debēt & sententias. C. Ptolemæū fortasse imitari debuit? V. Non mō Pto
lemæum ueꝝ etiam alios qui minuta casus diffiniūt ea quæ ꝑtransit luna a principio usq̃ ad mediū ecly-
psis superando Solem in eclypsi quidē particulari: in eclypsi autem uniuersali ab initio eclypsis usq̃ ad pri
cipium totalis obscurationis: ita ꝙ minuta casus intelligant̃ esse excessus ille quo motus Lunæ uerus in
tpe huiusmodi superat motum Solis uerum: non ipse motus lunæ simpl'r. Hæc diffinitio respondet mēti
Ptolemæi in sexto libro capitulo septimo magnæ compositionis suæ. Sed & in omnibus tabulis talia scri-
buntur minuta casus. Quamobrem ad habendum tempus: expositores tabularum monent ipsa minuta
casus diuidi per superationem Lunæ ueram in una hora: aut eisdem addi duodecimam sui partem & col
lectum diuidi per motum Lunæ uerum in hora: quorum neutrum bene perciperet̃ si minuta casus iuxta
huius uiri sniam diffinirentur. C. Satis mihi ꝑsuasum est: neq̃ aliter sentiendū esse arbitror de minutis di
midiæ moræ qn p supatione nō p motū Lunæ itegrū diffiniēda sint: atq̃ iccirco sequentē lr̄am cēseo ne-
gligendā: ubi & pp hoc inqt si ista minuta diuidant̃ p motū Lunæ æqualē ī una hora: ueniet tp̄s ī quo Lu
na ꝑtrāit ista minuta. V. Recte putas. Nā & si p diuisionē hmōi exeat tp̄s ī quo Luna ꝑcurrit ipsa minuta:
non tn̄ illud est tp̄s casus aut dimidiæ moræ: sed oportebit minuta hmōi diuidi p superationē Lunæ ī ho-
ra quēadmodū supra monuimus. Iā ꝓficiscamur ocius hora monet: atq̃ res illas leues missas faciamus. C.
Vis ad latitudines planetaꝝ transeā? V. Perplacet: hoc legas primū. C. Et si inqt accipimus declinationem
gradus orbis signoꝝ in quo est luna & in eadē hora accipimus latitudinem Lunæ ab orbe signoꝝ. f. a uia
solis: & si fuerint ambæ: declinatio. f. & latitudo septētrionales: uel ambæ meridionales: iungemus utrāq̃:
& eueniet declinatio Lunæ ab æq̃noctiali: & si fuerit diuersæ: subtrahemus minorē de maiori. Sil'r in aliis
planetis inuenitur declinatio. V. Quis obsecro hæc feret æquo animo? Cū latitudo quidem sit arcus circu
li magni transeūtis p polos eclypticæ: centro astri atq̃ ipsa eclyptica īterceptus. Declinatio aūt in circulo
magno per polos æq̃noctialis & centrū stellæ incedēre cōsiderat̃: est. n. arcus memorati circuli cētro stellæ
& ipso æquinoctiali itercept⁹. Hi aūt duo circuli sp sunt diuersi: ꝑterq̃ astro i capite cācri aut capricorni
exn̄te: tunc nāq̃ cōueniūt dicti circuli: doctrinaq̃ hui⁹ uiri locū hēt: alibi aūt si posuens stellā declinatio ue
ri loci ei⁹ cū ipa stellæ latitudine si quā hēat sp cōcurret ad āgulū. Quāobrē ex cōgerie declinatiōis & lati
tudinis ꝑdictaꝝ nō cōflabit̃ arc⁹ unus continuus: unde quoq̃ alteꝝ ex altero demi ut declinatio stellæ re-
linquatur friuole quispiam putabit. Quæ omnia si opus esset figuratione sua aptius declarari possent. C.
Omitte figurationē: perspicua. n. tua est argumentatio. Ad reliqua huius capituli te trāsferto. Sed hoc unū

sæpe admitor tabulas biptialis & quadtipartialis numeri ita abolitas esse in quibus tamen bonus ille uir omnem huius capituli consumit sermonem. V. Non temere tabulas illas aspernantur docti astronomi: q̃ quidem a ueritate plurimum absunt: quod plane cõstabit si latitudines illinc elicitas cõferem⁹ ad eas quæ per tabulas Ptolemæi numerant̃. Sed redeamus ad litteraꝝ. Inter cætera de tabulis latitudinum ait iste: & latitudo quæ scribitur in tabulis binarii est distantia partium circũferentiæ epicycli a circunferentia eccẽtrici: distantia dico computata uersus uiam solis. C. Quid ibi notandũ censes? V. Si ita esset: oporteret centrum planetæ nũq̃ reperiri in superficie eccentrici: Nam apud oẽ argumentũ æquatum in tabula biptialis numeri aliquis ponitur numerus: qui: ut ipse sentit: distantiam planetæ ab eccentrico denotat. C. Hoc nimirum sequeretur. V. Alia demũ audi uerba eius: Inclinat̃ aũt epicyclus ab eccentrico: ita ꝙ sp erit planeta inter eclypticam & centrum epicycli: nisi cum centrum epicycli sit in capite uel cauda draconis: tunc eniꝫ epicyclus est directus in eccentrico. Quid tibi uidet̃? C. Quum cẽtrum epicycli semper sit in superficie eccentrici sequitur planetam semper esse inter duas planities eclypticæ & eccentrici. V. Illud autem absentaneum est. Nam in tribus superioribus superficies epicycli semper secat superficiem planam eccentrici: ita ꝙ pars eius superior quidem augem epicycli continens inter eccentrici & eclypticæ duas superficies comprehenditur: reliqua uero pars superficiei epicycli plus ab eclyptica remouet̃ q̃ ipsa eccẽtrici superficies. Vnde planetam quoq; in hac inferiori parte epicycli existẽtem plus ab eclyptica q̃ ipsum eccentricum remoueri: atq; iccirco non inter eclypticam & superficiem eccentrici reperiri necesse est. Illud deniq; falso affirmat̃ centro epicycli in capite uel cauda draconis existente: superficiem eius directe in superficie eccẽtrici iacere. Sic. n. centro epicycli in altero nodorum constituto planeta extra augem ueram epicycli sui uel oppositum augis existẽs semper latitudinem ab eclyptica sortiretur: quod profecto falsum est. Nam teste Ptolemæo dum epicyclus in altero nodoꝝ existit nulla planetæ accidit latitudo ubicunq; etiã in epicyclo fuerit: quamobrem totam epicycli superficiem in plano eclypticæ: non eccentrici: iacere necesse est: centro epicycli in altero nodoꝝ exñte. Sed quid tantopere deliramenta huius hominis tractamus? C. Sequẽtia igitur eius placita uideamus. Et quando inquit planeta est in auge epicycli tunc maxime declinat a uia Solis: quare tunc maxima latitudo reperit̃ in tabula. V. Nugæ. Nam maior est latitudo cuiuslibet trium superiorum dum in opposito augis epicycli existit q̃ in ipsa auge. Idem quoq; ueneri & mercurio semper accidit prætereq̃ centro epicycli in uentre draconis existente: ibi. n. aux epicycli & oppositum eius æquales planetæ tribuunt latitudines Ptolemæo hæc omnia explanante. C. Quõ igitur in principio tabulæ binarii maior repit̃ numerus q̃ in fine? q̃si maior accidat planetæ latitudo in auge epicycli cõstituto q̃ in ei⁹ opposito: principium. n. tabulæ augi: finis autem opposito augis tñdere ꝓhibetur. V. Numeri qui in hac tabula scribuntur o amice non sunt ueraꝝ latitudinum quẽadmodum & ille paulo inferius asseuerabat. Sed officiũ huiuscemodi numerorum secundũ mentem Azarchelis est diuidere alios & latitudinem ipsam elicere. Si autem diuiseris eundem numeꝝ per duos inæquales: maior quidem minorem elicit numeꝝ quotiẽs: minor autem maiorem: quod ex uigesimaseptimi elementoꝝ facile conuincitur. Sic maior numerus in capite tabulæ bipartialis numeri oblatus: minorem reddet latitudinem q̃ minor in fine eiusdem. C. Certiorem me reddidisti: nihil in hoc capitulo latitudinum aliud q̃ ineptias apparere & quidẽ itolerabiles. Verumtamẽ: si iubes: sequentem eius litteram ꝓnunciabo. V. Perge ut iubet. C. Et latitudo quæ scribit̃ i tabulis quaternarii est distantia circũferentiæ eccẽtrici a uia Solis: quæ distantia est paruula cum est prope nodos: & maxima cũ in remotis locis a nodo per tria signa. V. Non obtũdas amplius. Nam i fine huiusce tabulæ quadripartialis numeri Saturnus habet gradus quinq;: & ideo uenter draconis eius distans a nodo per quadrãtem circuli: quinq; gradibus ab eclyptica remouebitur. Quamobrem Saturnus in opposito augis epicycli existens epicyclo uentrem draconis possidente habebit latitudinem maiorem quinq; gradibus: quod ẽ falsum: maxima. n. eius latitudo gradus tres & minuta quatuor non excedit. C. Ergo numeri qui scribunt̃ in tabulis non sunt ueraꝝ latitudinũ: siquidem non ostendũt distantiam partium circunferentiæ eccentrici ab eclyptica: neq; distantiam partium circunferentiæ epicycli ab ipsa superficie eccentrici. V. Recte concludis. Ipse etiã theoricaꝝ scriptor paulo inferius. Compositor aũt inqt tabulaꝝ ad ostensionem sui magisterii noluit ponere ueros numeros prædictarum latitudinum in quibus unus subtrahit̃ ab altera semp: & reliqua. Vbi confitetur apte numeros ueraꝝ latitudinum in tabulis cõmemoratis non esse descriptos. C. Homo ille uidetur extollere ingeniũ cõpositoris tabulaꝝ: quasi opus egregiũ ad latitudines planetaꝝ cõputandas ediderit. Quid igitur obstat cur recentiores sideralis sciæ studiosi ipsis nõ utunt̃? V. Quid obstat quæris? Auctoritas Ptolemæi nostri ueracissimi: qui in libro suo ultimo maximam Saturno numerauit latitudinem triũ graduũ & quattuor minutorum: ꝑ tabulas autem memoratas maximam Saturni latitudinem oportet esse graduũ quatuor & minutoꝝ decẽ septem fere. Ioui deniq; Ptolemæus tribuit latitudinem maximã graduum duoꝝ & minutoꝝ octo: qui secundum has tabulas latitudinem accipiet maximam graduũ trium & quadraginta unius minutoꝝ. Mars demũ tabulas dictas non iniuria aspernabitur: qppe qui Ptolemæo affirmante maximam latitudinẽ: borealẽ qdẽ hẽt graduũ quatuor & minutoꝝ uiginti unius: australem uero graduũ. vii. & minutoꝝ. xxx. Ex hisce aũt tabulis æqualem hic atq; illic ab eclyptica remotionẽ suscipiet. Sed neq; Venus & Mercurius calũniam suam reticebũt: Nam dum centrũ epi-

cycli est in auge eccentrici: & Venus ipsa in opposito augis epicycli prædictæ tabulæ latitudinē maiorem xiii.gradibus exhibēt:quæ tñ iuxta mentē Ptole.nō erit pluriū q̄.x.minutorum. Mercurius uero in simili circulorum suorum situ p tabulas qdem sæpe dictas hēbit latitudinem maiorem.ix.gradibus.In ueritate aūt.xlv. distabat minutis a uia Solis recedet.Hæc inquā ponendo duos nodos æqualiter a uentre draconis distare quēadmodum omnes opinantur astronomi.Sic morosus ille tabularum compositor Ptolemæum neglexit ueracissimum:quem Albaregnius pater omnium qui numeros tractant tabulares imitari studuit. Dū igiť ab auctoribus recedens bonus iste uir nouam computandi quærit facilitatem plurimas effundit ineptias & quidē absurdissimas.Sed quid iterum in hæc deliramenta incidimus quæ iamdudum missa facere decretum est:ad litterā denuo redeūdum censeo.C.Quid uis legam? V.Quod sequitur.C.Cum uero centrū epicycli est in nodis nullæ sunt latitudines,tunc.n.directus est epicyclus in eccentrico & centrum epicycli in uia Solis.V.Iamdudum illud uerbū floccifecimus:non.n.tunc epicyclus in eccentrici superficie iacere solet:sed in plano eclypticæ testimonio Ptolemæi constituiť. Verum si nondū quiescis:ostendam bonum hunc uirū sibi ipsi haud quaq̄ constare.Nam centro epicycli in nodis existēte dicit nullas esse latitudines; cūm subiungens q̄ epicyclus tūc sit directus in eccentrico.Quod si ita est:sequitur omne epicycli punctū extra eclypticam reperiri præterquam ea quæ sunt in cōmuni sectione epicycli & eclypticæ:sicut nullum eccentrici punctum in eclyptica est præter ea quæ in cōi sectione eccētrici & eclypticæ iacent. Quāobrem centro epicycli in altero nodorum existente planeta nō priuabitur latitudine nisi in auge epicycli aut eius opposito fuerit:hæc enim duo loca sunt in pdicta cōmuni sectione. Sed uideamus quid dicat de motu capitis & caudæ draconis.C.Caput aūt īquit & cauda trium superiorum immobilia sunt nisi ad motum octauæ sphæræ.Caput aūt & cauda Veneris & Mercurii mouenť tali proportione q̄ uerus locus capitis utriusq; distat ab eis semper tm̄ quantum & uerus locus capitis scriptus in tabularum canone:distat a loco q fit ex medio motu Solis & argumento istorum æquato. V.Fabulæ. Caput enim & cauda Veneris & Mercurii in ueritate non mouentur aliter q̄ capita & caude trium superiorum:Ita omnes sentiūt:cōpositor quoq; præ dictarum tabularum idem putasse uidetur:quandoqdem in canone suo loca capitum uera pro Venere & Mercurio conscribit tanquam immobilia.Secundum nugas autem huius boni uiri caput Veneris tantum ferme contra successionem signorum quantū stella ipsa in epicyclo respectu augis eius uere mouebiť: dēpta tū inde aut addita nōnunquam ipsa æquatione argumenti. Quod q̄ alienum a ueritate existat neminem ignorare arbitror.Idem denicq; Mercurio accidere oportebit.Quo aūt illud sequi oporteat in figura declarabitur.Circulus.a.b.c.zodiacum repńtet:ubi.a.sit principium arietis.b.locus capitis Veneris: intelligaturq; linea medii motus Solis ad ipsum.b.pūctum terminari dum Venus ipsa in auge epicycli uera existit: quod quidem possibile est: cum illi duo motus non habeant æquales restitutiones. Si itaque colligimus medium motum solis qui est arcus.a.b.cum argumento æquato Veneris:ut formam canonis sequamur licet nullum sit in hoc casu tale argumentū:non resultabit nisi arcus.a.b.ex quo si detraxerimus uerum motum capitis:nihil restabit: quāobrem stella erit in nodo capitis.s.puncto.b.Deinde transacto aliquanto tempore perueniat linea medii motus solis ad punctum.c.augem uidelicet eccentrici ot facilior sit processus:sitq; arcus.c.d. similis argumento æquato Veneris. Si igitur ex toto arcu.a.c.d.qui constat ex medio solis motu & argumēto Veneris æquato subtraxerimus arcum.a.b.capitis:relinquetur arcus.b.d.æqualis distantiæ capitis ab ipsa stella iuxta mentem huius uiri.Ponatur itaq; stella secundum uerum eius motum in pūcto.f.ita ut arcus.c.f.sit similis æquationi argumentis:quæ quidem æquatio argumenti necessario semp minor est ipso argumento æquato:sitq; arcus.b.e.æqualis arcui.d.f.atq; iccirco p communem animi conceptionem arcus.f.b.e.æqualis arcui.b.f.d.oportebit igiť caput draconis nūc eē in puncto.e. quod prius erat in.b. puncto.Caput ergo draconis Veneris motum est contra signorum ordinem per arcum.b.e.differentiam.s.argumenti æquati & æquationis eiusdem argumenti: illud quidem in quarta parte anni solaris qd'est inconueniens maximum.Sed ne totum teramus diem in istis somnus anilibus:ad sequens capitulum propere transeamus.C.Ita faciundū censeo. Vidistin obsecro aliquas ad Arim compositas tabulas? V.Nullas unq̄ uidi: sint ne autem an non incertus sum.C.Mirandum tot fuisse compositores tabularum(ut asserit ille)ad Arim & nusq̄ earum offendi exempla. V. Scio ego Ptolemæum quidem suas instituisse tabulas ad Alexandriam quæ non est sub æquinoctiali sita neque media inter orientē & occidentem. Albategnium autem ad aratam ciuitatem: quēadmodum ex capitulo primo libri eius trahitur. Sed neque Arata ipsa in medio mundi consistit:cum sit orientalior Alexandria decem gradibus:latitudinemque habeat ab æquinoctiali graduum trigintasex.C. Si placet audiamus opinionem huius hominis de uarietate altitudinum Solis in dorso astrolabii & in facie eius acceptarum: ac insuper de motu



augis eius. V. Audiatur. C. Quãdiu inquit Sol fuerit in medietate eccentrici sui quæ maxime remouetur a terra. s. in longitudine longiori: magis eleuaẽ allidada in dorso astrolabii in meridie q̃ gradus solis in ræti positus super almicantarath in meridie: & econtra fit in alia medietate eccentrici: & in quacunq; die maior erit distantia inter has duas altitudines: in eadẽ erit Sol in auge eccẽtrici in medietate prima prædicta: quia quanta est distantia tanta est eccentricitas: & est duorũ graduum fere. V. Define define oro tot huius hominis proferre nugas. Nõne si astrolabium rite factum fuerit: punctus eclypticæ ræti in quo Sol dr̃ eẽ tm̃ proportionaliter eleuatur in linea meridiana instrumenti: quantum & punctus ille cælestis qui per prædictum repræsentatur in meridiano habitationis. C. Quid ni. V. Centrum autem Solis est in linea recta q̃ ex centro mundi ad præfatum eclypticæ punctum extenditur. C. Confiteor. V. Omnia uero puncta eiusdẽ lineæ ex centro orizontis ad sublime egredientis: eandem ab ipso orizonte sortiuntur altitudinem centro tantum orizontis secluso. C. Certum est. Nam huiusmodi linea unicum complectitur angulum cuʒ sectione cõmuni orizontis & circuli altitudinis per ipsam memoratam lineam transeũtis. V. Centrum ergo Solis eam quam punctus eclypticæ cælestis sub quo existit habet altitudinẽ: atq; iccirco tanta est altitudo solis in ueritate quantam ostendit punctus eclypticæ instrumentalis in linea meridiana. C. Nemo inficiabitur. Quæcũq;. n. uni & eidẽ sunt æqualia inter se quoq; phibentur æqualia. V. Sed in dorso astrolabii uera depræhenditur Solis altitudo: nisi quantũ distantia centrorũ mundi & instrumenti: aut fractio radii solaris uariari potest: quorum alter quidem pro nihilo reputant philosophi q̃ terra ad orbem Solis insensibilem ferme habeat magnitudinem: alterũ uero prope insensibile eẽ certis ostendiẽ rõnibus. Quãobrẽ duas Solis altitudines in dorso & facie astrolabii dephensas insensibiliter differre: atq; ideo tanq̃ æquales haberi oportebit. C. Aperte delirantem hunc hominem confutasti. V. Quicquid igitur litteræ suæ reliquũ est: corruere oportet. Nam applicatio Solis ad augem eccentrici sui haud quaq̃ hoc cognosceẽ indicio: neque eccentricitas innotesceet: neq; motus augis in anno percipietur: quas res doctissimum arabem Albategnium. hoc pacto animaduertisse somniat: astrolabio uidelicet tricubitali usum uel maiores quãtitatis. Sed nescio quem tumultum audire uideor. I obsecro uisum quid rei sit: ego interea si qua deinceps notanda sint q̃ tocius explorabo. C. Ibo ac iubens. V. Id pauculum quod de aspectibus planetarum sonat tam & si parum in usu sit hodie recte traditur: præsertim astro meridianum obtinente: nam si in orizonte fuerit uel per ascẽsiones obliquas uel per descensiones cæteri astronomi iubent inuestigari aspectus. In locis aũt mediis per ascensiones uel descensiones promiscuas id efficiunt. Sed redit amicus noster. Quid fit? quid agitur? C. Cõcurritur undiq;: domini sunt abituri. V. Et nos igitur cœpto ludo modum statuentes exemplo sequamur oportet. C. Quam commode tempus illud nostris respondebat colloquiis adeo ut nihil pene intentatum reliquerimus cum nihil etiam amplius ocii superfit. V. Pleraq; remissius dicta silentio præteriuimus non tanq̃ omnino probata: sed uel facile moderanda: uel non satis digna de quibus sermo haberetur: quod & eo consultius facere libuit ne aliena quælibet dicta auidius mordere q̃ ueritatem inquirere uideremur. Iã reliquũ est suum uterq; larem fœlix reuisat. Saluus igitur sis amicorũ dulcissime. C. Et tu recte ualeto.

¶ THEORICAE nouæ planetarũ Georgii Purbachii astronomi celebratissimi. Ac i eas Eximii Artium & medicinæ doctoris Domini Francisci Capuani de Manfredonia: in studio Patauino Astronomiam publice legentis: sublimis expositio & luculentissimum scriptum.

PROOEMIVM.



VEMADMODũ ait Aristoteles in prologo physicorum. Tũc opinamur unũquodq intelligere & scire quum causam ppter quam res est cognoscimus. Quod etiam sup parte illa Auet. confirmat sciẽtiam inquiẽs alicuius causati complectam non esse: noticia eius causæ non habita: unde causatum plures habens causas perfecte non scitur absq omnium suarum causarũ cognitione. Cuius ratio est quia sicut unũquodq se habet ad esse ita ad cognosci ut fatetur phylosophus secundo methaphysicæ: cum autem causæ faciãt ad esse rei. causa nãq est aqua unaquæq res habet esse: eis ignotis de aliquo effectu sciẽtia perfecta haberi non poterit. Quapropter uidẽs theoricarum planetarum opus: quod inopia librorum apud omnes fere Almagesti Ptolemæi uicem complet: ultra difficultatem eius multorũ probatione & demonstrationum indigere explanatione, amicorum plurimum precibus commotus: diuina gratia in meum ingenium se influente: ultra textus dilucidationem quæ probationẽ patiuntur a priori & mathematicæ demõstrare: principia uero ut orbes orbiumq motus quæ demonstrationem non recipiunt a posteriori & per apparentias notificare decreui: ueniam merens si quidem in aliquo defecero: quia in hoc opere nũquam expositionem uidi: neq præceptorem præter agentem intellectum habui: tanto magis quia in præsentiarum medicinali scientiæ: quæ magis est curæ totis uiribus intentus incumbo. Antequam ergo ad textus ueniam expositiõem: quædam in principio non modicum necessaria præmittam. Intentionem uidelicet seu operis huius subiectum: utilitatem: diuisiõem: ordinem & uiam doctrinæ aliis tanquam non multũ necessariis immo tanquam satis patẽtibus prætermissis. Inuocato igitur dei auxilio a quo bonum omne tanquam ex uiuaci & indeficienti fonte emanat: dico de intẽtione q est phylosophorum sententia & præcipue Aristo. secũdo de cælo & mũdo q cælum regulariter mouetur: esset nanq inconueniẽs q tam nobile corpus in suo motu ordinem & regulam nõ seruaret: cum plura in his inferioribus ordinate moueri uideamus: & licet Aristote. dicat hoc ueritatẽ habere de primo motu hoc est de motu primi corporis mobilis: uerificatur tñ de corporibus ẽt aliis cælestibus ultra primũ: ceu manifestant eius rationes: quæ nõ solum primum mobile regulariter moueri concludunt immo etiã & alia. ¶ Prima nãq eius ratio in tex. cõmẽti. xxxv. formata est. Si cælũ inæqualiter mouetur: aliquando tardat & quandoq uelocitat motũ: quod cõtingit seu in principio seu in fine uel in medio motus: in principio ceu proiecta uelocitantur: in fine sicuti naturalia: in medio quemadmodum aĩalia. Cælum autẽ in motu caret principio & fine qa. viii. phy. conclusum est esse æternũ & æternaliter moueri: quare neq mediũ habebit: quia ubi principium deficit & finis: medium ibi non reperitur: quare cum cælũ nunquã tardetur neq uelocitetur semper regulariter mouebitur. Quis modo negabit rationem hanc in aliis speris concludere: cum & ille etiam ne sint ceu & prima: nemo ut opĩor sani capitis. ¶ Secunda ratio in tex. commenti. xxxvi. Si motus uariatur de uelocitate in tarditatem & econuerso: non alio contingit nisi uariatione potẽtiæ motiuæ supra mobilis resistentiam: nam motus uelocitatur quia proportio augetur: quod fieri nequit nisi aucta potentia: seu diminuta resistentia. Similiter motus tardatur quia proportio dicta decrescit: quod non fit alio nisi potẽtia decrescente seu resistentia crescente. Sed potentia mouẽs cælum neq augeri neq remitti poterit cum sit substantia immaterialis: quocunq motu immobilis & in fatigabilis. viii. phy. neque cælum quom sit in alterabile inaugmentabile non diminuibile & omnino ĩpassibile primo de cælo mũdoque: quare cum potentia mouẽs & cælum mobile non uarietur: proportio motus semper uniformis erit & regularis: & hanc secundam rationem intellectui speculanti de speris aliis concludere patebit: cum inter illas illarumq motores propter easdem causas proportio semper seruetur eadem. ¶ Tertia ratio eiusdẽ in tex. com. xxxvii. Si cælum in motu esset inæquale: aliquando remitteretur: remissio autem omnis ceu manifestant animalia ex debilitate & impotẽtia q̇ sunt præter naturam prouenit: cum autem cælum sit perpetuum neq habeat aliqd præter naturã in motu erit regulare. Sed quia sicut in primo nihil præter naturam reperitur: eodẽ modo in reliqs: nõ magis de primo q̃ de aliis dicta tertia rõ ueritatem continebit. Concludendum est igitur rationibus phylosophicis nõ solum primam sperã uerum etiam cælum omne regularitatem obseruare in motu. ¶ Ex parte autẽ altera sensus manifestat cælum inæqualiter deferri: sicut p plures astrologorũ considerationes depræhẽsum est & continue uidemus & de sole in tertia dictiõe. Almag. capi. iiii. probat Ptole. sequẽs & imitans cõ

siderationes a bracchis astronomi q sol ī medietate zodiaci quæ.s.est a principio arietis ad finē usq; uirginis.clxxxvii.diebus mouet:aliam uero medietatē a prīcipio libræ usq; ad finē piscis cōplet.clxxviii.& modo cōsimili in aliis planetis,ppriis in dictionibus patefacit: & nō tm̄ hoc īmo retrogradationes stationes & alias eis non cōuenientes passiones cōtinuo accipimus:quibus antiqui admirantes & causas assignare desidētes a casu prouenire asserebant:unde tantū in corporibus cælestibus in.ii.phy.referente phylosopho casum & fortunam ponebāt:erit ergo finalis intētio apparētias istas rōnibus oppugnātes saluare.Sed quom sensus cæli motus īdicat inæqlitatem.licet ratio oppositum cōcludat:cū unus & idem motus regularis atq; irregularis eē nō possit:planetas nō uno tantum motu immo pluribus moueri fateri cogimur habebūt igit planetæ plures motus: quoꝝ quisq; æqualis erit & ordinatus sicut rōnes ,pbant. ex oībus uero aggregatum irregulare: ceu Ptole.in lib. Almag. notificat & infra per me exponet:sensuiq; se manifestabit. Pluribus aūt motibus cælestis spa fetri nō poterit:nisi habebat plures ptiales orbes. accidētia nāq; eiusdē speciei(quales sūt motus cælestes)multiplicata nō pñt in eodē fundari subiecto in lib.metha.neq; corpus simplex singulare pluribus motibus simplicibus pōt moueri prīo de cælo & mundo.oportet fateri si cælū plures hēat motus:& plures ptiales hīe speras:qbus illi motus insunt:& ex qbus totalis integret spera: & ergo erit huius operis intētio totalis singulis planetis tot orbes quot irregularitas motuū & aliæ apparentiæ saluari possint assignare: & orbes assignatos:ut oia incōuenientia quæ īde sequident destruātur situare:eoꝝ denicq; motus & uelocitates pprias declarare:& euidētissimis rōnibus manifestare. Et hāc fere totam sentētiam habet Ptole. in tertia dictione Almag. capi. iii. ,ppe prīcipiū inquiēs.Quoniā cælū mouet regulariter & nobis inæqlis eius motus appeat:oportet nos modū quo saluet apparētia hmōi inuenire:ecce mō q intētio est apparentias saluare cū orbiū motuūq; multitudine: ceu idē Pto. ibi & sequētibus aliisq; agit dictiōibus. ¶ Ex quo manifestū ē q cū saluet apparētiæ ī planetaꝝ motibus cōprehēsæ subiectū in hoc opere ceu ī lib. Almag.ī tertia dictiōe ad usq; finē operis eius ē corpus mobile ad ubi circa mediū inq̄tum mobile secundū uniuersaliter cōsideratū:qđ p diuisionē sufficiēter declaratū est p me in qōne in q̄ quærit utrꝝ astronomia sit sciētia:ubi totius scientiæ & cuiuslibet ptis eius subiectū declaraui. Pro nūc tū breuiter ut,pposito ptinet dico:q cū corpus mobile ad ubi circa mediū in tota astrologia sit subiectū:oportet q in hoc ope pticulari limitet:ad differentiā aūt huius opis a libris iudicioꝝ additū est inq̄tū mobile cū ibi nō inq̄tum mobile hoc corpus consideret. sed inquantum per motū in his inferioribus effectuū est productiuū:ut aūt a scīa primi mobilis distinguat additū est secundum. de aliis nāq; a primo mobili corporibus quæ secūda dici possunt hic agitur.Positum est tertio uniuersaliter consideratiun a sciētia tabulari distinguatur: in qua de motibus secundoꝝ particulariter determinat: qđ optime in quæstione p̄liabat a declaraui. ¶ Utilitas huius operis maxima est:nam in dicta quæstione exposui q̄ta sit dignitas:utilitas·& excelletia huius scientiæ cū oīs ars ea indigeat: quum ergo scientia hæc theoricalis de planetis sit pars astronomiæ eandē habebit utilitatē etiam quia est speculatiua:& dat rōnes & causas & tot ī cælo apparētium quæ scire nō modicū desiderāt: tū etiam quia ad ptem iudicialē est necessaria & scias oēs sicut ibi ,plixe ,pbaui. ¶ Diuisio duplex est prima sepatio & distīctio huius opis ab aliis libris astronomiæ: & qa talis qualr & quo fiet declaratū est in dicta quæstione eā nō replicabo.Secūda est diuisio operis in partes ītegrantes:& eā sicut accidet in exponēdo textum prosequar. antequam tex. exponam eum diuidam.

¶ Ordine hic liber est secundus: cum hic agat scīa de planetis corporibusq; a primo aliis. Scietia aūt de mobili primo quia de digniori hanc præcedet:& etiam quia alia oīa cælestia corpora motu primi mouent:non igit eoꝝ perfecta haberi potest cognitio mobilis primi motu ignorato.quare merite prima & secunda dictio Almag.Pthole.& opus spericū alias eiusdē dictiones præcedūt.& opus hoc cū ibi de motu primi scilicet de ortu occasuq; signoꝝ ac cæli mediatione tractetur.Sed nota q p scientiā motu primi mobilis ītelligere debemus tam uniuersalē q̄ particularem quæ in tabulis habet: de ortu & occasu signoꝝ & cæli mediatione:& similiter p scientiā de motibus planetaꝝ uniuersalē & particularē seu tabularem comprehendimus:& tūc dicēdū erit q pars theoricalis astronomiæ duas tantum patit in partes principales. in scientiā scilicet de motu primi & sciētiam de planetarū motibus & speræ.viii. licet singulæ haꝝ in uniuersalem diuidant & particularē magis:& tunc dicendū erit q tota sciētia de motu primi quæ uniuersalem magis & minus includit: præcedet totā scientiā de motibus orbium alioꝝ:propter causas supra tractatas:licet in parte utraq; sciētia magis uniuersalis uniuersalē minus præcedat ut cuilibet liquet intelligēti. ¶ Viæ doctrinæ hic sicuti in lib.Almag.sunt duplices demōstrationum species signi.s.& simp'r. Principia nāq; astronomiæ a posteriori & per sensum cōcludunt. Viso.n.& cōsiderato motu alicuius planetæ & aliis accidētibus demōstratiue in eo eccē. concluditur seu epi.ut patebit cuius demonstrationis principiū est sensus & sensibilis effectus;

scilicet motus sicuti patet in toto processu lib. Al
mag. ubi anteq̃ ponat eccē. & epi. declarat motus
planetaꝝ: pluribus cōsiderationibus & a diuersis
in temporibus compræhensos diuersis. Sunt autē
& genera demōstrationum simplr. s. mathemati-
caꝝ: orbibus nāq; motibusq; positis alia quæ de-
clarantur demonstratiue concludunt: sicuti in ꝓ-
cessu nostræ lectionis deo nostro fatore concedē-
te demonstrabo.

De sole



Ol habet tres or
bes a se inuicem
oīquaq; diuisos
atq; sibi cōtigu-
os. Quoꝝ sup̃-
mus secundum
suꝑficiē couexā
est mūdo concē
tricus secundum cōcauā aūt eccētricus.
Infimus uero secundū concauā concen-
tricus: sed secundū conuexā eccētricus.
Tertius aūt in hoꝝ medio locatus tā se-
cundū suꝑficiem suā conuexā quā cōca-
uam est mūdo eccētricus. Dicit aūt mū
do cōcentricus orbis cuius centrū est cē
trum mūdi. Eccentricus uero cuius cen
trum est aliud a centro mundi.



Iber iste principali eius diuisiōe
in duas secat ptes. in quaꝝ pria
auctor determinando de moti-
bus alusq; planetaꝝ accidenti-
bus eoꝝ saluat apparentias. In
secunda uero de octaua spera
eiusq; motu tanto magis: qa ad
eius motū oium planetaꝝ ꝑter
lunam mouent auges ibi Octauæ speræ: circa fi-
nem operis. In determinādo de accidētibus & pas-
sionibus planetaꝝ duo agit sicut duplices sūt pas
siones hmōi: primæ scilicet ut motus & secūda-
riæ q motu causant. primo igit de motu determi
nat. secūdo de passionibus secūdis ibi planeta dr
directus. Iteꝝ primo quinq; facit primo nāq; agit
de motu solis: scđo lunæ. ibi Luna habet orbes:
tertio triū superioꝝ ibi. Quilibet triū supiorum:
quarto ueneris ibi. Venus hēt orbes: qnto Mercu
rii ibi. Mercurius habet orbes quinq;. ¶ Sed quis
rōnabiliter dubitabit quare a sole theoricalē in-
choauit determinationem: & nō obseruauerit te
ctū ordinē inchoādo. s. a primo quo ad naturam
& altiori & a Saturno & ita ad inferiores ꝑcedere
planetas: uel a primo quo ad nos ut a luna nobis
ꝑximiore: quum ergo īchoaret a sole q neq; quo
ad nos neq; naturæ prior ē rectū ordinē minime
obseruasse uisus est. ¶ Ad quod rñdetur autorē
ordinate processisse a sole inchoando. Cuius ordi
nis duplex est rō quaꝝ prima: qa a nobis faciliori
bus ac nocioribus ex snīa phyl. ꝑlogo phy. tex. se
cūdo doctrina imtiū debet habere: & .v. meth. tex.
primo theoricalis autē de sole scīa inter reliquas
facilior est: quia pauciores orbes sol habet & mo
tibus paucioribus mouet: tale nāq; facilius est: iō
nāq; theoricæ difficiles sunt quia de motibus pla
netarum diuersis orbiūq; pluralitate determināt.
¶ Secundo quia theoricæ aliæ a sole hāc ꝑsuppo
nunt oēs quidē planetæ in motu a sole regulāt: i
luna quidē augē deferētes a sole motu regulātur:
ab eodē. iii. supiores in motu epi. regulā accipiūt.
Venus simul cū sole habet mediū motū silr & au
gem. Mercurius quoq; motus medius: ad partem
zodiaci eandē ad quā & sol terminat. unde ꝑpter
hāc cām in tabulis nullius errātis astri uerus mo-
tus: haberi potent medio solis ignorato motu.
quū igit oēs planetæ in motu hñt ad solis motū
alligantiā eūq; supponūt: perfectā eoꝝ noticiam
nullus hře potent nisi de sole prius hēat determi-
natione. ¶ Altera rō. qa a nobilioribus ordinate
ꝑcedendo debet fieri inceptio: nobiliora nāque
cæteris æquis priora. Inter oēs aūt stellas sol nobi
lis est & dignissimus: primo rōne actionis: agit nā-
q; plus q̃ planeta aliqs in hæc inferiora: nō influē-
tia tm̄ ueꝝ sensibiliter lumie motuq;: ut in aerē:
eo nāque accedente caliditas, recedēte uero frigus
causat: per motum nāq; eius in zodiaco uer æstas
autumnus hyemis quæ causat: dies quoq; & nox
menses & annus per eū distinguunt. In metalla et
quædā nāq; eoꝝ solis absentia coagulant: & qdā
pñtia gignūt. in herbas: nā eius accessu generant;
recessuq; corrūpūt. In hoies quoq; aliaq; aīantia.
eo nāq; oriēte hæc surgūt: ascendēte in opere pro
grediunt: descēdente minuunt & occidēte reuer-
tunt: ex snia albumasaris prima itroductorii eius
dña cap. i. & nō solū in iferiora hæc agit: ueꝝ et
in superiora lumine ea in partiēdo: sicut apparet
de luna q̃ īpedita solis lumen accipere eclypsim
patit: & in motu a sole regulāt: uñ optime Haly.
aberagel dicit in prima parte iudicioꝝ in cap. de
sole. Sol ē melior & nobilior oibus planetis & al-
tior in nobilitate: qa natura sua operat in oēs na
turas & in eo nulla: quū igit ita ceu dictū est, sit:
cōcludendū erit solē oibus nobiliorē esse stellis.
¶ Secūdo sol oibus aliis rōne magnitudinis ē no
bilior: ē nāq; oi alia stella maior: cū cōtineat terrā
cēties sexagesies sexies ex snía alphagrani. Cū stel
læ primæ magnitudinis quæ post solem oīa astra
superēt eam cēties minime teneāt eodē referēte:
quū igit q̃ro aliqd maius tāto sit uigorosius: cōce
dēdum est solē q̃libet alia stella perfectiorē & di-
gniorē. ¶ Tertio ex loco q̃to nāq; locus alicuius
est nobilior ipm perfectius est ut ex prio cæli mū
diq; accipi pōt: locus nāq; locato ꝑportionat. So-
lis aūt locus nobilior ē qa medius iter oēs plane-

tas: tres náq; eorꝫ ſupius: tres quoq; habet íferius: ipſe undecúq; numeratio inchoet: mediú & q̄rtú occupás locú: & hoc inqt í p̄allegato loco dictus Haly. Locus ſol quartus & medius é iter loca planetaꝝ ſicut Rex ſapiés q ponit ſedē ſuá in medio ſui regni ut poſſit oía latera attigere: & ſubdit q̄ ipſe ſol regit & diſpéſat uirtutes planetis p lumé maxíe: ab ipſo náq; ceu a fõte ídeficiéti cætera ſydera lumé. Certú é mutuare. uñ dicit. Dedit marti ſuá militiá qa é ꝓpe eú ceu miles ꝓpe dñ̄z. mars ná q̄ dux é militiæ. Dedit iudicia & magnanimitaté ioui. Dedit ſaturni ꝯſiliú ut eét eius ſecretariꝰ. Dedit Veneri ꝑtáté diſpéſandi & diſtribuédi. Dedit mercurio ſcribaniá ut eſſet regis cácellarius. Fecit ergo ut luna eét eius núcius. ná ꝑ uelocitaté eius motus defert uirtutes planetaꝝ: ecce mõ qa í ſole inuenií cú nobilitate excellentia: quare nõ ímerito eius theoricalis ſñia añcedere debet alis: & hæc cõſiderans Ptole. poſtq̄ in prima & ſcd̄a dictione Almag. determinauit de principiis aſtronomiæ & motu primi cæli: a ſole in tertia dictiõe inchoat theoricá licet dicat ét in. i. ca. eiuſdem q̄ ignotato motu ſolis nõ poterit alterius aſtri motus adipiſci. ¶ Ad argumentú aút in oppoſitú dicendú q̄ í determinatiõe de motibus planetaꝝ nõ cõſideraí ordo ſitus ut qs prior naturæ ul' nobis qa hoc nõ facit aliqd ad doctrinam: ſed qs nobilior & cuius noticia facilior & magis p̄ſupponenda q̄ oía magis ꝓmouét ad hoc ut noticia eius ꝓpoaí q̄ ſitus ordo: & qa hæc oía í ſole repiunt ut dcm̄ eſt. Ab eo igií inchoarũt cõuenientius. ¶ In determinádo igií de ſole duo agit, prio náq; ſolis motus: & orbes theoricæ declarat. ſcd̄o reddit cám quorúdá terminoꝝ qbus ꝑ uero motu ſolis hñdo í tabulis utunt ibi Linea medii motus. Iteꝝ pría ps í duas. in pría náq; numeꝝ orbium eorúq; ſitus qbus ſol deferí. ſecúdo uero eotúdem motus declatat. ibi mouení aút. circa primá duo agit prío põit ſitus orbiú. ſecúdo uero orbiú noía ibi. Duo itaq; primi. ¶ Dicit ergo prío q̄ ſol hét tres orbes ꝑtiales ex quoꝝ motibus q appet in ſole motus itegraí: & qa diuerſis mouení motibus nõ ſunt continui & uniti ímo diuiſi qa cõtinuú eſt. v. metha. cuius motus unus eſt: ueꝝ cõtiguant adiuicé iter náq; ꝓxías imediatoꝝ orbiú ſupficies nihil mediat qa tunc dareí uacuú igií cú ſupficies dictæ ſe tangát cõtigui erút. ¶ Sed dubitaí quú ſint. vi. ſperæ planetaꝝ ultra ſolé ſi ſol habet tres orbes erút noné ſperæ qd' eſt cõtra ſniam Ptole. í lib. Almag. & auctoris ſpæ ꝓpe prícipiú ſpæ: & oíum aſtrologorú tm̄. vii. aſſerentiú planetaꝝ ſperas. ſ. ſatur. mercu. mars ſol uenus mercu. & luna ita q̄ ſol ſpa ꝑ una numereí & nõ ponaí hẽe. iii. orbes ut dicit. ¶ Rñ deí ad hoc q̄ orbis duplr põt conſiderari & accidéntaliter. prío ꝑ aggregato pluriú ſpaꝝ partialiú ad finem eúdé ordinataꝝ. ſ. ad mouendú planetá: & ita dicimus orbes planetaꝝ eé. vii. qa ſút. vii. aggregationes orbiú: quaꝝ quælibet ordíaí ad motú unius aſtri erráitis ut. iii. orbes ſolis hoc mõ dñr una ſpa ꝑ aggregationé: qa oés hñt finé húc ſolé mouere & deferre. ¶ Scd̄o orbis dí oé corpus cæleſte ab alio diſtinctú: ita q̄ héat motú ꝑ ſe ét ſi nihil aliud moueat: & iſto mõ accepti orbes ſút plures q̄. vii. qa ſút partiales. uñ ſecúdú philoſophos & maxíe Ariſt. xii. metha. tex. xliiii. ſunt hi orbes partiales. xlvii. uel. lv. ſed ſecundú aſtrologos & ꝓcipue Pto. in Almag. xxx. & plures taliú orbiú ad finé unũ téndút. ſ. ad mouendú ſingularé planetá: & quia ſolis motus fit ex tribus orbibus ꝑtialibus iõ dixit ſolé hẽe tres orbes. ¶ Vñ eſt aduertédú q̄ orbis eſt corpus unica tm̄ terminatú ſupficie, In medio habens cétꝝ a quo oés ad circúferétiá ductæ lineæ ſunt eq̄les: & ꝑ hoc qd' dí corpus ítelligií genus & differt a figuris ſupficialibus: ſcd̄o qa unica cõtineí ſupficie diſtiguií a corpibus pluriú ſupficierú ut ſunt: pyramidalia cubita &c. tertio ad hoc ut differat a corpibus rotúdis quæ & ſi unica cõtineáí ſupficie ſunt tm̄ nõ ꝑfecte rotúda ut corpus ouale léticulare & réliqua: additú eſt oés lineas a cétro ad circúferéná eé æq̄les: corpus náq; cæleſte eſt ſpicú ꝑfecte: & qa orbis oís: corpus hét ꝓfunditaté q̄ ſi uſq; ad cétꝝ ꝓcedat ita q̄ nihil héat ítra ſe ab eo diſtictú: ſicut é terra: túc tm̄ unica ſupficie termiaí. ſ. ſupiori q̄ cõuexa noiaí. ſi uero uſq; ad eius ad mediú ñ héat ſoliditaté ímo ítra ſe corpus cõtineat alterius naturæ ſeu diſtictú ab eo ultra ſupficié ſupioré íferioré & ítriſecá hébit. ſupficiem q̄ cõcaua noiatur. mõ qa oía corpora cæleſtia utráq; hñt ſupficié & cõcauá. ſ. cõuexáq; ímo oía eleméta ꝑter terrá. qa náq; oía hmõi hñt ítra ſe corpus aliud hébút concauá ſupficié: & qa oía continení ab alio ſuperiori ꝑter mobile ultimú: habebút ſuperficiem cõuexá, ideo dictos. iii. orbes ſcd̄m ambas ſituat ſupficies: ꝑ quoꝝ ſituatione centꝝ múdi a & b aliud cétꝝ diſtás a primo imagineí: túc poſito circini ímobili pede in púcto a circulú c d & eodem í b circulú e f depígas ïteriorë: & minoré, túc totú ſpaciú inter hos dictos circulos íclúſum orbis erit ſupmus: cuius ſupficies c: d: cõcétrica erit, i. idé hñs centꝝ cú cétro múdi

centrum.n.eius est púctus a at eius cócaua supficies e f eccétrica:qa cétrū eio b é distás a cétro múdi.Scđo pes eiusdé circini imobilis i púcto b ponat & circulus minor g h & i púcto a circulus adhuc mior i k designet i quo totú spaciú iterclusú orbé ifimú repńtabit cuius ɔcaua supficies i k cócétrica:côuexa uero e h eccentrica erit;q duo orbes iæqlé hńt spissitudiné:ná supmi ps f d é grossior pte e e & ifimi g i ps grossior silr k h ut i pńti demóstrat figura apposita supficies e f & g h icludút spaciú tertiú orbé in utriusq; medio locatú repńtans: cuius ambæ supficies sunt eccétricæ & sup b púctú descriptæ. Et dr hic circulus tertius nō i situ imo é secúdus & iter duas dictos medius sed ordine narrationis qa de eo tertio loco loquutus est.Circulus côcentricus est, circulus cuius cétrú est centrū múdi:a cú qđ est simul & centrú:qsi circulus cuius cétrú simul est cú centro múdi dictus.Eccétricus uero circulus est cuius centrum aliud est a centro múdi ab ex qđ est extra & cétrū quasi circulus cuius centrú est extra cétrú totius.

Deinde cum dicit.

Duo itaq; primi sút eccétrici scđm quid: & uocant orbes augé solis deferétes.Ad motú.n.corū aux sol uariat.Tertius uero é eccétricus simplr: & uocat orbis solé deferés.Ad motú.n:eius corpus solar infixú sibi mouet.Hi tres orbes duo cétra tenét.Ná supficies conuexa supmi & cócaua ifimi idé cétrū hńt qđ é múdi cétrū.Vń tota sphæra Solis sicut & alterius cuiuscúq; planetæ tota sphæra côcétrica múdo dicit eé. Sed supficies côcaua supmi atq; côuexa ifimi una cú utrisq; supficiebus medii unú alid qđ centrum eccentrici dicitur habent.

¶ Declarat ppŕietaté & noía dictorū orbiú dicés q duo primi.i.prío dicti orbes.s.supmus ifimusq; scđm qd sunt eccé.illd náq; qđ scđm aliqd sui & nō scđm oé est tale scđm qd dr tale. sed qa hmói orbes singuli ceu declaratú é scđm unicá supficié sunt eccé.dicunt secúdum qd & nō simplr eccen.
¶ Et noiant orbes augé deferétes: p quo é aduertendú q qa circulus i medio exńs secúdum nullá superficié est descriptus in cétro a: seqt q nō æqliter scđm oés partes distat ab a:si náq; æq distaret ab a:illud eét cétrū eius ex diffóne circuli prío elemétorū:unɔ igit eius púctus ab a maxie distat: q erit i púcto.g.ifimi parte grossa ceu ifra mathematice côcludá: púctus igit.g.dr aux græce quod idé sonat q maxia eleuatio latie ul remotio a púcto a cétro múdi.q qdé ppter hoc qđ sp est in pte grossa ifimi & supmi subtili & scđm q hæ ptes sút i diuersis locis i zodiaco ita aux erit in locis illis diuersis.ná ad motú corū tm aux solis uariat augé solis deferétes noiati sunt. Tertius uero orbis eccé.é simplr qa nō p uná eius supficié imo p oés & sine litatióe ut dcm é sup.Et quó solar corpus sit huius ps dêsior i eo ifixú & côtinuatú ceu i tabula nodus:ita q nisi ad huius orbis motú mouet orbis dictɔ é sol deferés.Côcludat igit hos.3.orbes duo hre cétra. Ná côuexa supficies c d supmi & ifimi côcaua i k hńt cétrū mundi a & qa hæ duæ supficies aggregát & terminát totú orbiú aggregatú:seqt totú aggregatú ex tribɔ his sphæris ceu totú aggregatú ex oibus sphæris cuiusq; alterius plánetæ i quo sili mó orbes disponút múdo eé côcétricú: at supficies e f supmi ɔcaua mediiq; côuexa atq; g h ifimi côuexa & medii ɔcaua cétrū b eccé.hńt qre oés qtuor eccétricæ sút. ¶ Qm tota astronomorū fer uniuersitas & moderniorū pcipue p eccétricorū positioné planetarū saluát apparétias:uń eccétricus orbis é principiú sine quo apparétiæ saluari nō pńt:iō opʒ eos pbar rônibus efficacissimis:sʒ qa absq; dubitatióe qrétes siles sút quo ire opʒ ignorátibɔ phs,3.meta.tex.prío rônes iō prío eos destruétiú uidet opʒ:ut ex destructióe illarū ueritas melɔ máifestet:potior náq; iuestigatio porū é soluti dubitatorū ibidé.Instát náq; phi & maxie Auer.cō.eos oino uolés ánihilare: cuius rônes ex diuersis collectas locis adducá q táto maioré uident efficaciá hre qto phi autoritate magis sút corroboratæ. ¶ Pria qdé rō q ipe correllatiæ facit pría cœli cóme.y.Cú dicat ibi phs motú esse triplicé a medio ad mediú circaq; mediú & corpus cœleste iqt moueri circa mediú tm.Sed si daret eccé.moueret a medio & ad mediú ut pʒ i hac figura.ná cú ec.non remoueat æq.a centro múdi imo una ps magis elógat alia:ut ps c exńs in auge remotior é q ps d i opposito augis lı́ea a b c lógior exńte linea a d ut ifra demóstrabit seqt qń ps c erit i d cétro múdi magis fiet ppiq:& ita mouebit ad mediú:& qń ps d erit i c mota & elógata erit a medio:nō igit dat eccétrici & côfirmat qa qđ ad mediú mouet é graue:qđ uero a medio é leue:corpus cœleste ex snía Aristo. in eodé prio tex. xviii. neq; graue est neq; leue : nō igitur mouebitur ad mediú neq; a medio:neq; ex côsequenti eccétrici

dantur. ¶Secūda ratio eiusdē in secūdo de cælo
cō.xxxii.Cælū ut ibi ꝓbat.Phi. ꝑfectā habet speri
citatē:sed orbes augē deferentes qui consequērer
ꝑpter eccētricos ponūtur nō habēt perfectā speri
citatē:orbis nāq; supmi pars d e q̄ pars c grossior
est:infimi uero pars c i grossior q̄ pars d cū igitur
nō habeāt æqualē spissitudinē nō erūt sperici per
fecte nō igitur dantur neq; eccentrici ex cōsequē
ti. ¶Tertia eiusdē in loco eodē rō.Si eccē.daren
tur uacuū eēt corporūq; penetratio: quoꝝ in phi
losophia utrūq; incōuenit & a philosopho quar.
to physi.īprobatū:quū.n.augē deferentes sint cor
pora naturalia hñt motum primo de cælo & se
cundo physi.aliter nō haberet operationem in na
tura & ita essent frustra cōtra philosophū primo
cæli oportet igitur ꝙ pars unius grossa ut d e mo
ueatur ad c locū partis subtilis & quom locus il
le nō possit capere totam illam partem dabit cor
porum penetratio: eodem modo pars c tenuis fer
retur ad locum d e maiorem:quem cū totum oc
cupare nequeat uacuus remāebit locus. ¶Quar
ta rō in cō.xxxv. eiusdem: philosophus uolens ꝓ
bare regularitatē cæli dicit ꝙ intelligit de primo
orbe quia sphæræ planetaꝝ propter pluralitatē
motus inæq̄liter uident deferri:uult igitur philo
sophus inæqualitatē motus quæ apparet in aliis
sphæris non esse propter eccē.imo propter pluri
bus moueri motibus ponere ergo eccē.est contra
intentionem philosophi. ¶Quinta ratio in eo
dem cō.Idem est totius partisque locus.iii. &.iiii.
physi.& de cælo primo.Locus autem totius sphæ
ræ planetæ centrum est mundi cælū nāq; quarto
physi.cō.xliii.p centrū locatur quare cētrum mū
di erit locus & non centrū eccē. & consequenter
nō erit eccē.implicat nāq; eccētrici centrū esse cē
trum mūdi. ¶Sexta rō eius secūdi cō.lxii. Quan
to cælū magis a primo distat tanto pluribus mu
tationibus mouetur & actionibus ut ibi uult phi
losophus ut suā adipiscat perfectionē:sol magis
distat q̄ Saturnus Iuppiter & Mars ergo deberent
moueri pluribus motibus qui secūdum Alma. &
theoricas pauciores hēt astrologi ergo cum eccē.
saluare uolētes ea q̄ apparēt ueritati oppugnant.
¶Septima ratio in eodem cō.xxxv.&.xii. metha.
cō.xlv.Si est eccē.habens aliud centꝝ extra cētrū
terræ circa qd' mouet ibi erit alia terra ab ista cē
trū eccen circuēs:cælū nāq; oē circa terrā mouet
ex quo oē motū philosophus de motibus aīaliū
indiget quiescēte: sed alia existēte terra erit alius
ignis secūdo cæli: qa si unū cōtrarioꝝ est in natu
ra multiplicatū & reliquū:igne & terra multipli
catis inter media multiplicant elementa: ut ibidē
scđo cæli Arist.corpibus nāq; cælestibus & quat
tuor:elemētis multiplicatis multiplicat mundus:
hæc nāq;.v.corpora mūdi ueniūt ad integritatem
ꝑpe principiū primi de cælo:quare si eccē. eēt plu
res erūt mūdi:imo quot eccē. tot mūdi ultra istū
pñtem qd' philosophus in dicti primo per longū
processum improbat & negat. ¶Octaua rō scđo
cæli cō.xxxii.&.xii.metha.cū.xlv.si darent eccē.es
sent difformis spissitudinis. q̄re cū ps subtilis ue
niet ad locū partis grossæ:& totū illū locū occu
pare nō posset oportet imaginari quædā corpu
scula subtilia aerea uacuitatē tm̄ replentia:q̄ qm̄
offm̄ aliud non habebunt in natura erunt ociosa
qd' falsum est & cōtra philosophum primo de cæ
lo tex.xxxii.&.iii.de anima tex. lx.& primo cō. se
cundi metha. ¶Nona & ultima ratio quā mihi
fecit quidam subtilis huius ætatis & noster cōter
raneus Auer. imitator augē deferentes orbes: in
æquales ponunt spissitudinis ad deferendum au
gem unde quia in una parte sunt grossiores ma
gis faciunt distare:sed cum aux sit maxime a cen
tro terræ distās punctus:quā distantiā causat suf
ficit ps grossa īfimi.oppositū uero augis ē pūctus
maxime ꝓpinquius terræ distantia tm̄ a pte subti
li infimi causat quare īfimus orbis ad augem au
gisq; oppositū ferendū sufficiens est.& supremus
nō nisi ad uacuum replēdum ponit spissitudinis
difformis quod est ociosum. ¶In oppositū ē pīo
astrologoꝝ prīceps Ptole.lib.Alma. ubi in dictio
ne.iii.in sole ponēs eccē.saluat q̄ de eo uident: &
ī aliis sequētibus de aliis planetis.Similiter alpha
granus albategni:thebith chore: almeon albuma
sar:alyabenragel: alcabitius nec nō expositor Pto
le.aly rodoham: & omnes antiqui fere:& moder
niores omnes ut autor in tex.& in aliis omnibus
theoricis Ioānes de sacrobusto in.iiii.spæ tracta
tu Ioānes de regio monte Alfonsius in eius tabul'
Albertus magnus Petrus de aponodrīarū conc.
liator:& ꝙ plus est cō.Auer.licet huius sententiæ
pfidus fuerit aduersator in primi metheorotum
prīcipio ubi uolēs dat causam maioris calefactio
nis solis in æstate q̄ in hyeme.d.ꝙ pōt esse pp ma
iorē ꝓpinquitatē solis ad terrā in æstate q̄ in hye
me pp eccētricū & postea addit ꝙ causa hæc non
est uera quum ex eo potius sequat oppositum: nā
aux est in septētrione & qñ sol est in ea magis elō
gat a terra & plus calefacit:quum tamē secūdum
hoc minus deberet calefacer:reprobat ergo cām
p positionem eccētrici & augem esse in septētrio
ne:& subdit ꝙ eccē.poner necessitamur p inæqui
tatem motus solis in zodiaco cū in una eius me
dietate uelocius.tardius uero in alia moueat:ruti
in secunda ratione p hac pte ꝓbabo.Similiter idē
Auer.ii.cæli cō.xxxii.postquam fecit rationes ec
cē.destruentes addit concludēs uerba hæc. Quar
incōueniens est poner hæc in illis corpibus & ni
hil est illud quod ponit in libris mathematicoꝝ
nisi hoc qd' appet de luna de eclypsibus:& forte ī
possibile est inuenir astronomiā consequentē his
quæ appent in luna sine orbe eccētri. Videt ergo
sibi impossibile quod de eclypsi appet sine eccen
trico saluari ceu in.iii. rōne cōfirmabo. ¶In hac
quæstione ne nimis longus lectoribusq; fiam te
diosius:unicam tm̄ conclusionem eccen.dati im

mo eis absq; apparentias saluari impossibile ꝓbabo. Cuius rõ prima quá a Ptole.in.v.distinctione Almag.ca.xiiii.&.xvi.accepi. Stellæ errátes sol & luna pcipue qñq; maioris qñq; minoris uidéſ q̃titatis & diametros maiores uideri & qñq; minoris oĩ hoc efficeſ potéte remota cá. q̃te qñq; nobis ꝓpingores qñq; uero sunt remotiores: qđ nõ nisi p eccé.circulũ accidit. Si.n.eoꝝ orbes essent cõcentrici;a terra semper æqui distarent: quum.n. diametri solis & lunæ uisibiles nõ sint semp eiusdem q̃ntatis ut in dictis locis ꝓbat Ptole.concludiſ eccé.orbis. ❡Scđa ratio qua idem Ptole.iii.dictione capi.iii.ec.dari cõcludit & epiciclũ.Planetæ oéq; cæleste corpus regulariter debet moueri: ut in pricipio physicæ ꝓbaui.Sed sol in una medietate zodiaci quæ est a principio arietis ad finé usq; uirginis:tpe moraſ lõgiori q̃ in reliq̃ q̃ a pricipio libræ ad usq; terminũ pisciũ finiſ: igiſ in prima medietate zodiaci maior de suo orbe intercipitur q̃ í reliqua si in eccen.regulariter moueſ in tpe maiori pté faciet de eo longioré:quare linea secans zodiacum in binas medietates:& per consequés tráfiens per centrum mũdi secabit circulum solis in partes inæquales quare per illius orbis centꝝ nõ transibit & ex consequenti centrum eius aliud est a centro mũdi:ut supra centro a:zodiaco:b c ducta diametro ita q; b sit prícipiũ arietis & c libræ principium descripto:declarat. Ptole. sicut p ipm & ante ipsum alios uisum est medietaté supioré b c zodiaci longiori tpe solé peragrare q̃ c b inferioré:quare si in orbe suo debet regulariter moueri diameter zodiaci b a c diuidit ec. in pũctis d & e in ptes inæquales ita q; maior portio sit:d e: superior q̃ inferior diuidaſ igitur ec.in partes æq̃les in pũctis f & g & ducaſ linea f g quæ æq̃distet lineæ b e:notũ est per diffõnem diametri lineá f g p centrũ circuli tráſire qđ sit h:h igiſ circuli solis céťꝝ a cétro mũdi remoueſ.quare solis deferens ec.erit.Et rõ hæc fortis est a qua Ptole.non tm̃ in tertio &.iiii.eiusdem capi ec. dari concludit & epiciclũ ueꝝ etiá centri ec.a cétro mũdi distátiá q̃ eccétricitas cõiter dicta est locũ augis solis: spissitudiné seu diametꝝ epi.& alia utilia uenaſ. ❡Et rõ hæc Auer.coegit í prícipio primi libri metheoro. ad faciendũ eccentricũ in sole quando dixit q; pp inæqualitatem motus solis in centro totius oportet fateri centrũ mundi nõ esse centrũ orbis solis: quum supra cétro eius moueatur æqualiter.& ita in cétro mũdi inæqualiter:ut idem tertio capitulo eiusdem dictionis demonstrat . demõstrationé cuius faciam inferius. ❡Tertia ratio quæ a luminarium eclypsibus accipit euidentiá:quam ex.v.dictione Almag.Ptole. accipio: ꝓsupponens qđ ex xxii.&.xxvi.primæ ꝓspectiuæ haberi potest quanto corpus lucés maius opacũq; minus magis appropinquát.opacũ a lucido illuminatur plus inténsiue & extésiue & umbram causat minoré. Ná ab a corpe opaco minore & b luminoso ductis lineis a corpore luminoso opaco tangentibus e d & e f causabiſ umbra d f luminoso uero appropinquáte in g puncto & lineis h k i l ꝓportionalibus umbra k l causabiſ minor umbra d f quod est propositum. Quo stante cum in sole eclypsis ex interpositione lunæ inter solem aspectũq; nostrum cõtingat luminaribus in aliqua sectionũ draconis morantibus uel ꝓpe accidit:unde quáto magis appropinquant his sectionibus maior portio solis eclypsaſ.longiori durat tempore:ac pluri parti terræ contingit diuersitate aspectus nõ uariata modo ꝓbat Ptole.ut cõphensium est plurium luminaribus in eodé situ sectinnũ manentibus & aspectus diuersitate eadé semper seruata : aliquas eclypses longiori tempore durasse in pluri parte terræ cõtigisse maiorem solis portionem obscuratam esse q̃ in aliis.quare eclypsi maiori solis qui est maius luminare a luna magis remotus erat:uñ luna umbram causabat maiorem per declaratum præsuppositum. ❡Etiá ex quo solis portio maior obscuraſ minorem habet diametrũ uisibilem: & citius a luna abscõdibilé:& sol a luna magis distat tũc: quæ oia eccen, concludunt circulum si solis náq; & lunæ circuli concentrici essent: & a terra & consequenter ad se inuicem æquidistarent. Haud aliter ꝑ lunarem obscurationem idem manifestaſ. causatur náq; obscuratio hæc a terra inter luminaria posita existentibus náque luminaribus quo ad sectiones in simili situ qñq; est uisa luna uelocius eclypsari:& maiori tempore eclypsatam durare:quare tunc umbram terræ ingrediſ maioré: terra autem umbram maiorem causare nõ potest sole semper æqualiter ei ꝓximo: quare sol a terra inæqualiter remoueſ per eccé. circulum uel põt esse:quia quáto umbra huiusmodi magis elongaſ tanto minoraſ:& tunc qñ est eclypsis maior luna maioré terræ ingrediſ umbram: & consequenter terræ magis ꝓpinqua: quod quidé in lunæ epiciclum cõcludet:ut in theorica eius ostendeſ. ❡Et hac ratione cõmen.ii.cæli cõmen.xxxii. motus est ad eccé. concedendũ qñ dixit hoc quod apparet í

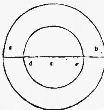
luna de eclypsi fortasse absq; eccen. circulo saluari non pōt. hæ tres rōnes apud me efficaciam habent nō paruam quia ꝓcedunt mathematicæ ex sensibilibus & licet Ptolemæus plures in libro Almagesti faciat iste ꝓ nunc sufficiant. ¶ Sed quoniam aliqui sunt qui rationes demonstratiuas capere nō sunt sufficientes, ne eis dubium uideatur eccē. esse ꝓbabilem ponam rationem. Stellæ oēs cum semp in se uniformiter maneant effectū nouum causare non possunt nisi inquantum diuersi mode se habent respectu locorum & aliorum: ut quando sunt in locis diuersis diuersa producunt: item quia aliquando appropriant summitati capitum & tertio quia aliquando terræ magis fiunt proximæ si nāq; terræ semp æqualiter appropinq̄rent in effectibus tantam diuersitatē minime causarent: quod esse nō potest sine eccē. circulo seu epi. ¶ Rationes modo Auer. quæ fortiores quam contra hanc materiam fieri possint breuibus annihilabo. ¶ Ad primam quando dicitur cælum tantum circa medium defertur & nō a medio neq; ad medium: dico ꝙ uerum est ꝑ rectam lineā: motus nāq; per rectā lineam qui ꝓprie rectus nominatur tantum elementis competit: & hoc patet ex sententia Aristote. ibi qui diuidit motū simplicem & rectum in motum a medio & ad mediū & inquit talem motum inesse elementis: & non quicunq; motus a medio: & ad medium tantum elementis debeat & a cælo excludat: & ita licet eccē. moueat a medio atq; ad medium non fit ꝑ rectam lineam imo potius circularis motus debet nominari: & ad cōfirmationem quādo dicitur qđ mouetur ad medium uel a medio ueꝝ est ꝑ rectā lineam graue est uel leue: cælum aūt cum neque sit graue neq; leue nō moueꝰ taliter ut dictum ē. ¶ Ad scđam concesso cælū ꝑfectā hr̄e spericitatē negaꝰ augē deferentes non esse hmōi: spericū nāq; est corpus habens centrum a: quo oēs lineæ ad circūferentiam ductæ sunt æquales: & sic est ī his orbibus: supficies nāq; concaua infimi supremiq; conuexa æquedistant a centro mundi eodem mō conuexa infimi & cōcaua supremi a centro eccē. æqualiter distant quare manifeste paret spericitatē habere cōpletā. tūc enī nō eēnt perfecte sperici quādo aliquā eminētiā in superficiebus dictis haberēt & depssionē quod non est: uerū est tn̄ ꝙ nō uniformis spissitudinis ut ipse deducit cū sint ī altera parte grossiores q̄ in reliqua. & qa Auer. pessimus mathematicus nesciuit distinguere inter spericū & æqspissum: ex quo sūt nō æqliter spissi hi orbes innuit eos nō esse spericos perfecte. & ideo mirabiliter defecit. ¶ Ad tertiā negatur aliquod eorum sequi inconuenientium: & quando dicitur deferentes augē sunt inæqliter spissi &c. cōcedatur uerum est tn̄ ꝙ tanta est grossities unius quāta alterius: & tenuitates eodem modo adæquate & tunc cū pars grossa īfimi sit cū subtili supremi & supmi grossa cū infimi subtili & motu mouētur proportionali ꝙ disiungentur nunquā: & occupant locū æqualē ambæ partes coniunctæ: unum cum ad locum subtilis partis infimi nō tantū uenīet pars eius grossa: immo ad locum totū subtilis & grossæ simul iunctaꝝ uenient aliæ partes & totū occupabit illū: nō ergo præcise una pars occupabit locū ꝑtis oppositæ: imo utraq; pars opposita utriusq; alrenus locū obtinebit: quæ cū inter se sint æquales & loca eoꝝ: non dabitur uacuum neq; corpoꝝ penetratio: ut ipse credat probare. ¶ Ad quartam concedo nō esse intentionem philosophi ponere ec. cum astrologi sui temporis nō adhuc noticiā eius habuerunt. scđm quorum sententiam ipse loquitur. Etiam ratio nō concludit: licet enim philosophus dicat causam irregularitatis esse pluralitatē motuum: non tamē excludit eccen. nam etiam eccē. ponētes dicunt inæqualitatis motuū in planetis causam esse eccētricum cū motuū multitudine simul: unde eccen. nō excludunt multitudinem motus causam esse. ¶ Ad qntam: quādo dicitur idem est totius partisq; locus uerificaꝰ de loco cōmuni non autem de proprio. quia quum locus proprius sit æqualis corporali locato: si locus proprius idem esset totius & partis toti & parti æqualis: totū parsq; adinuicē æq̄renꝰ contra ultimā primi Eucludis conceptionē. Idem est igitur cōis locus toti & ꝑti cōpetit & cū locus cōis corpoꝝ cælestium sit oīum centrotum aggregatum ex centro. s. mundi & eccen. nō sequitur incōueniens. Licet tenendo corpora cælestia non locari per centrum: sed ꝑ ultimā superficiem corporis continentis: uel per partes: ut est opinio beati Thomæ & alioꝝ in quarto phy. Auer. non ꝓbat intentum. ¶ Ad sextū dicıꝰ ex sententia Aristo. scđo cæli loco allegato. Entiū daꝰ ordo multiplex. quædam. n. sunt sine motu & actione suam habentia ꝑfectionem. ut primū oīum deus benedictus. Secundo aliqua etiam simplici actione suā acquirunt perfectionem: ut primum mobile qđ simplici unico moueꝰ motu. s. diurno. Tertio sunt alia quæ ad hoc ut suam adipiscanꝰ dignitatem pluribus mouenꝰ motibus: quia sunt duobus primi gradibus entium impfectiora ut. 3. supiores. Quarto sunt aliqua entia imperfectiora quæ licet paucioribus motibus moueantur: non tamen toram acquirunt pfectionem. unde melius est totam pfectionē hr̄e pluribus mutationibus q̄ paucioribus eius partē solū: pfectior nāq; ē hō q̄ aīal in rōnale: licet hēat plures actiōes qa ultra illđ habet opationē intelligēdi qua maiorē adipiscıꝰ ꝑfectionē q̄ animal: & eodē modo perfectius aīal q̄ plāta licet aīal ultra opatiōes plātæ habeat actionē sensus: & in isto ordine q̄rto est sol q licet paucioribus q̄. 3. supiores muteꝰ motibus: nō tn̄ q̄tā illi acq̄rit pfectionē. Quīto alia sūt entia q̄ nō totā acq̄rūt dignitatē: & adhuc moueꝰ pluribus actiōibus ut tres inferiores luna mercurius & saturnus & hæc ē responsio tenendo cū pħis ꝙ altior stella

& orbis sit nobilior qa nobilissimo ꝓpinquior: & ita .3. superiores nobiliores q̃ sol cōcedēdū ē. ¶ At tñ si uellemus tenere astrologos ꝙ sol licet iferior sit eis dignior concedat̃ ꝙ mouetur paucioribus motibus: qa pfectior. ¶ Sed q̃ hax opinionum uerior sit: dico ponēdo inter phos & astrologos cōciliatione: ꝙ phi existentes artifices rōnales magis rōne cōcludunt ꝙ in rei ueritate est. s. ꝙ altior planetax & prio ꝓpinqor sit dignior. Astrologi uero q sunt magis seqntes sensū artifices cōsiderāt planetas scdꝫ ꝙ ex eis effectus ꝓducūt̃. uñ uocāt nobiliorē q nobiliori mō agit & sensibilius: & qa sol ē hmōi dicūt solē nobiliorē iter oēs alios breuiter dignitas astrox: si cōsideraẗ eētialiter tunc altior stella & orbis est nobilior. & mō isto cōsiderant eā nāles. At si considereẗ quo ad operationē ille q sensibilius ut dictum est agit est nobilior & huiusmodi est sol ceu dicūt astronomi. ¶ Sed subtilis intellectus & speculatiuus adhuc posset dubitare. Operatio insequit̃ essentiā. unde essentia arguit̃ nobilior operatione pfectiori: si ergo sol habet operationē pfectiorē q̃ saturnus quali̇t nō erit eo essentiali̇r dignior? Ad ꝙ dr̃ ꝙ opatio duplex ē: sensibilis. s. lumie ab astris ꝓducta & motu: & hæc in sole q̃ in aliis astris pfectius est tū qa maximus est astrox: tū ēt qa nō tm̃ a terra distat ꝙ nō possit agere: neqꝫ tm̃ appropinquat ꝙ tarde moueat̃: qa q̃to sphæra ꝓprior ē terræ spaciū desci ibit tāto minus: iō sol ē i medio plāetax ut supra dictū est. scdā opatio planetax & sydex fixox est p eorum influētiam & hæc nobilior est in saturno qa eius effectus sunt durabiliores q̃ sol: & quāto planeta est supior tanto pfectiorē & diuturniorē habet opationem. Licet ergo in saturno prima opatio non inueniat̃ mō perfectiori q̃ in sole: inueniẗ tamen secunda quæ in eo perfectiorem concludit essentiam: hæc materia de nobilitate astrox licet nō sit multum ad propositum: pro cōplectiori tū doctrina & ne q̃rēdi locus i aīo legētis remaneat. in pte ista breuibus pcurrere nō recusaui. ¶ Ad septimā dicit̃ ꝙ & si eccẽn. aliud habeat cētrx a centro mūdi nō tñ requirit̃ aliā ibi esse terrā: & quando dicit̃ si cælū mouetur terra in medio quiescit dico ꝙ uerificat̃ tantū de mobili primo. cuius rō quia cū ex: snīa phi primo de cælo extra primum orbē nihil sit neqꝫ corpus: neqꝫ locus nec tempus neqꝫ uacuū neqꝫ ēt motus & oē motū egeat quiescente oportet ꝙ primū mobile moueat̃ tm̃ terra ad eius motū quieta: orbes uero reliqui ex quo extra hñt qescens. s. orbē supiorē .1. q non mouetur eodē motu & si eccen. nō tñ qete terræ in eorum motu indigēt: in motu nāqꝫ ec. solis qescūt orbes deferētes augē qa nō moueñt æq̃li uelocitate ut ille primū uero mobile indiget qete terræ ex quo reliq oēs orbes motu eius ad eandē partē & æquali uelocitate moueñt qa ab eo rapiunt̃. ¶ Ad. viii. p ea quæ dicta sunt in solutione ad argumentum tertiū patet rñsio. licet enim orbes augē deferētes sint inæqualiter spissi: qa tñ sp unius pars grossa ē cum subtili alterius & ita mouent̃ proportionaliter & æquat̃ eis locus nō dabit̃ uacuū: neqꝫ consequenter corpora illa replentia uacuitatē: licet aliq cōcedāt dari illa corpora & male. ¶ Ad nonā quā eius autor demōstrationē putat: ostendā eum neqꝫ topice ꝓcessisse: cū orbes ambo & nō unus tm̃ ad mouendū augē reqrant̃. nā sine reliquo eox: non tm̃ aux nō moueret̃ imo nō esset: pro quo aduertendū ꝙ duo sunt de rōne augis: primū ꝙ a terra distet maxime qđ a Pto. in terna dictione Almag. elicit̃: & dicit autor inferius eā esse pūctū a cētro totius maxime remotum: scđm est ꝙ firmamento maxīe appropiquet qđ necessario pōit̃ posito primo & ecōtra: & isto mō quarto tractatu de spera diffinit̃. primū hox. s. ꝙ a terra maxīe remoueat̃ habet p partē grossam inferioris orbis. si. n. pars illa grossa nō esset intercepta inter punctū augis & centrx terræ aux nō maxime distaret ab ea: secundum ꝙ maxīe firmamento appropinquet p partē supioris subtilem: quæ ꝓpter eius tenuitatem facit ꝙ aux maxime appropriet firmamento. patet igit̃ augem esse non posse nisi orbis ponat̃ uterqꝫ: haud aliter est intelligendū de opposito augis de rōne cuius est ꝙ maxime terræ fiat ꝓpinquū qđ p tenuē habet̃ partē infimi iter augis oppositum & terrā interceptā. scđm est ꝙ a firmamēto maxime recedat qđ facit superioris pars grossa: & ita patet ꝙ ēt ad oppositū augis duo idē reqrunt̃ orbes nō ergo eox alter est ociosus: & sic (opinor) huic difficili q̃stioni satisfactū esse cū laude dei oīpotentis.

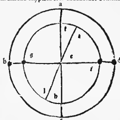
Mouēt̃ aūt orbes deferētes augem solis motibus ꝓpriis ꝓportiōalibus: ita ꝙ sēper strictior pars supioris sit supra latiorē inferioris. & æque cito circueūt secūdum mutatiōem motus octauæ sphæræ de quo posterius dicēdū erit. Poli tamen huius motus sūt eclypticæ octauæ sphæræ. aux enī eccētrici solem deferētis i superficie eiusdē eclypticæ cōtinue reuoluit̃.

¶ Postq̃ in supioribꝰ posuit & situauit orbes qbꝰ totalis spera solis integrat̃. in p̄ñti pte declarat eorū motus: & circa hoc duo facit. primo nāqꝫ declarat quali̇r moueñt duo primi orbes. s. augē mouētes. Secūdo deferēs corpus solis. s. eccen. simpli̇r ibi sed orbis solare. Dicit ergo prio ꝙ duo orbes augem. s. deferentes moueñt ꝓpriis motibus scilicet motibus ab intrinseco motore prouenientibus: & nō motibus ab alio corpore extrinseco ut ē raptꝰ motus: ꝓportiōalibus idest spaciū qđ fit ab orbe supremo in aliquo tpe in eadem ꝓportione se habet ad totū spaciū occupatū ab illo orbe: i qua se habet spaciū pertransitum ab orbe infimo i eodē tempore ad totū eius spaciū. unde tempore eodeꝫ complent eox singuli totum spacium eox. unde

semper pars subtilis supremi & infimi grossa sunt simul & nunq̃ disiungunt.& eodem modo supremi grossa cum infimi tenui.mouentur dico hi orbes tanta uelocitate quanta etiá & orbis octauus scilicet stellatus.unde quando octaua spera cópl
uerit suam circulationem & hi eodem similiter & inæquali tempore tantum hi orbes describũt spacium ꝓportionaliter quantum & illa.unde sequitur etiam ꝙ semp pars determinata horum sit cú determinata illius parte coniuncta: ideo quando dicet motꝰ & uelocitas octauæ speræ i eius theorica circa finem operis notus erit etiam horum orbium motus & uelocitas:& sequitur ex hoc ꝙ poli horum orbium sunt poli eclypticæ.yiii. orbis q mouetur ab alio orbe seu motu illius orbis mouetur super polis eius:& non intelligendum ꝙ idem sint poli:cum poli sint puncti in superficie conuexa orbis cuius sint poli existentia: impossibile est eadem duo puncta esse in his orbibus & in spera octaua sed sunt in axi eadem idest ꝙ una linea recta quæ est axis eclypticæ & etiá istoꝝ orbiú transit per omnes nominatos polos. Verbi gratia in exemplo sit eclyptica a b cuius poli a & b & axis per centrum c transiens a c b.Si post hoc orbes augem mouentes d e describantur secabuntur a dicta linea in duobus punctis d & e qui erunt poli dictorum orbium: erũt igitur poli zodiaci a & b deferentium augem d & e in eadé linea a d e b.



Et adde ad hoc ꝙ poli differentiũ augé solis sunt ꝑcise sub eclypticæ polis.Si náq; ducát lineæ a cétro terræ c h & e a per e & d trásibũt. Et si é ita ꝙ poli sunt simul erunt & eoꝝ supficies cú supficie yiii.speræ simul.Pro quo est aduertendú ꝙ & si orbis cælestis sit spericus.hét tń q̃sq; eorum circulũ maximú a polo utroq; æquidistanté.poli náq; immobiles existét circuli uero ꝓpinq poli parui sunt & tarde ferunt: at circulus multum a polis distás maximus erit:uelocissimeq; mouebit:talis autem est in primo orbe æquinoctialis qui æque distat a polo utroq; secundum quanlibet sui parté in spera.yiii.est zodiacus habens.xii. gradus latitudinis sub quo omnes mouentur planetæ nec ab eo uersus quaque discedere possunt:quem zodiacus per medium secundum latitudinem diuidit quædam linea circularis eclyptica nomiata seu uia solis ex quo semper sol sub ea mouetur & hæc est maximus circulus a polis ambobus speræ.yiii. æqualiter distans.Intra quem circulum oportet imaginari quandam circularem superficié cuius dicta circumferentia sit terminus usque ad terræ centrum se profundans & orbes in partes æquas diuidens & etiam ab utroque polo æquidistabit:q̃ quidem superficiem imaginari oportet quia quando planeta erit in ea ex quo non potest esse ꝑcise in eclyptica dicetur esse in ea huiusmodi quoq; superficies datur per imaginationem in omni orbis maximo circulo propter eandem assignataꝫ causam: & etiam eam habent orbes deferétes augem: quá dico esse sub eclyptica immo pars supficiei eius: Descripta nanque.yiii.spera a b c d supra centro e cuius eclyptica a c:& poli b d:ducta axi b e d: & super eodem centro orbes augem mouentes f g h i designantur: quorum poli g & i axis g e in termini: erit eorum superficies f h eadem uel pars superficiei a c quod si non: erit: k l: & tuncquum superficies æqualiter distet ab utroque polorum ut dictú est erit distantia k f g:quatta pars illius circuli: & cú a toto circulo in centro fiant quatruor anguli recti:quattæ correspondet angulus rectus: quare angulus k e g:erit rectus. Item quia b:est polus eclypticæ a c:erit arcus b a: quarta pars & per idem angulus a e b rectus:& qa omnes recti anguli sunt æquales per tertiam petitionem erit angulus a e b:æqualis angulo k e g pars uidelicet toti & eodem mõ seq̃tet angulos a e d:& k e d:æq̃les qđ est impossibile:erit ergo supficies augé defetétiú f h:pars supficiei eclypticæ & sub ea:& quia punctus augis est i hac supficie: cú sit a cétro terræ maxie distás ut punctus f erit etiá aux sub eclyptica & in ea reuoluet continue.



¶Dubitat prío utrꝫ orbes augé deferentes ꝑter motú dictú æqualé motui.yiii.speræ héant motũ aliú & uidet ꝙ sic qa omne corpus naturale habꝫ motú ꝓpriú ab itrinseco & naturalé q nõ cõpetit alteri corpori: hi duo orbes sunt corpora natura-

ha & nõ imaginaria:hẽbunt igitur præter dictum
motũ aliũ: qa dictus motus est ab.viii.spera & nõ
ab intrinseco.Confirmatur qa autor dicet post pp
motũ hoꝝ orbiũ quẽ habent uirtute motus.viii.
speræ habebunt alium motũ qui fit a uirtute pro
pria & motore intrinseco. ¶ Ad hoc respondetur
quod duplex repentur in orbibus motus:proprius
scilicet & raptus:motus proprius est qui causatur
ab intrinseco & intelligentia orbi applicata:singu
li nanq; orbes habent singulas intelligentias in eis
motus causantes: & propter hanc causam dicitur
proprius quia est ab intrinseco motore imediate
causante hunc motũ nõ aũt ab alio corpore·mo-
tus uero raptus est & cõis qui non prouenit a mo-
tore proprio orbi illi intrinsecato imo a corpore
alio & spera superiori:uel ab intelligentia alio me
diante corpore:qui in proprie dicitur raptus. mo-
tus nãq; raptus est uiolẽtus· ad quẽ mobile nullã
hẽt inclinanonẽ: talis autẽ in corporibus cælesti-
bus minime reperit ut cõiter fatet·iõ dicit raptus
in proprie quasi non a motore intrinseco imo ab
alio corpore licet ad motũ illũ hẽat inclinationẽ
quo stãte dico primo ꝙ ois orbis hẽt motũ ꝓpriũ
& naturalem ꝓbat: oẽ corpus ex secundo phy. &
prio cæli hẽt motũ ꝓpriũ orbis est hmõi.quare:ꝓ-
terea ois motus qui est ab ĩtelligentia applicata ꝓ
prius est ut ẽ notificatũ.Ois orbis hẽt propriam ĩ
telligẽtiã.xii.meth.quare propriũ motũ. Secundo
dico ꝙ motus ꝓprius deferẽtiũ augem solis ẽ quo
mouent uelocitatẽ speræ octauæ: nã hi orbes ha-
bent motũ diurnum qui cõpletur i.xxiiii.horis: &
hmõi motus eis est raptus cũ sit a corpore supmo
.f.a mobile prio. & ṗter hũc hẽnt motũ aliũ.f.di-
ctũ qre hic erit ꝓprius.cũ non hẽant motus alios:
unde est ab intelligentia appropriata eis. ¶ Et qñ
argumẽtando dicitur ꝙ talis motus est æque ue-
lox motui.viii.speræ cõcedatur:non tñ est ab.viii.
spera imo ab intelligẽtia seu ab intelligẽtiis quæ
applicanẽ eis·nõ.n. ꝓpter hoc ꝙ hmõi motus illi
est æqualis ẽ ab illo orbe ut patet. ¶ Ad cõfirma-
tionẽ dicit ꝙ talis motus nõ est a uirtute.viii.spe-
ræ·neq; hoc intelligit autor:sed est ab intelligen-
tia quæ ita conformatur intelligentiæ.viii.orbem
mouentimmo quod supra suum orbem habet
tantã proportionẽ quãtã intelligentia .viii. supra
illam ꝙ mouet æquali uelocitate.sicut illa & con-
formitatem uel æqualem proportionẽ uocat uir-
tutem. ¶ Secũdo dubitatur utrum dicti orbes au-
gem deferentes abinuicem æquali uelocitate pro-
portionali moueantur uidetur ꝙ nõ.quia uel mo-
uentur ab una uel a duabus intelligentiis: nõ ab
una quia agens nullum in extrema põt agere non
agens in medium: ut notum est inducendo: sed
inter dictos orbes est eccen. qui non mouetur ab
eadem intelligẽtia cũ istis ex quo ut patebit non
mouetur æquali uelocitate: ergo eadem existens
intelligentia non poterit hos duos orbes mouere.
¶ Secundo unum agens non nisi unico operatur
instrumento ut ab omnibus conceditur: intelligẽ
tiæ autẽ instrumentũ est orbis: una igitur intelli-
gentia non mouebit nisi unum orbem. ¶ Tertio
eadem potentia super duas minores resistẽtias in-
æqualem habet proportionem & super maiorem
minorem·& super minorem maiorem: ut poten-
tia .viii. super resistentiã ut.vi. proportionem hẽt
sexquitertiam.super.iiii.uero duplam quæ maior
est sexquitertia: sed hi duo orbes sunt inæquales
quia superior inferiori maior ẽ.super superiorẽ er
go eadem intelligẽtia habet proportionem mino
rem q̃ super inferiorem: sed a minori proportiõe
causatur motus tardior·quare supior tardius mo
uebitur inferiori & consequenter non æquali ue-
locitate. Neque moueri possunt ab intelligentiis
duabus:duæ nãq; intelligentiæ cum sint in mate-
riales distinguunt specie primo cæli & metaphy-
sicæ.xii.siquidẽ materia est indiuiduationis princi
pium & ex consequenti earum altera est pfectior
yiii.metaphysicæ:species quidem rerum assimilã-
tur numeris: sed quæ perfectior potentior & ma-
iorem supra suum mobile habens proportionem
quare horum orbiuꝫ unum reliquo uelocius mo-
uebitur. ¶ Quarto quæ specie distinguunt fines
habent diuersos & operationes neq; ad eũdem fi-
nem ordinari possunt.duo autem augem mouen-
tes orbes ad eundẽ ordinant finẽ ad ferendum.s.
augẽ ex quo mouent æquali uelocitate· non igit
mouentur ab intelligentiis duabus. ¶ In opposi-
tum est autor qui uult ꝙ moueantur æquali uelo
citate & omnes astrologi qui de hoc determinãt.
¶ Hanc quæstionem quã potero breuius quattu-
or declarabo cõclusionibus.Prima quaꝝ est ꝙ or
bes augẽ deferẽtes inæqualis spissitudinis dantur
in reꝝ natura:eccen.est cuius una pars q̃ alia ma-
gis appropinquat firmamento & a terra remouet
ut dictũ est·nõ autẽ potest magis firmamento ap-
propriari nisi superioris minor pars intercipiatur
inter ipsum & firmamentum q̃ ex alia pte: nec pt
a terra magis ex illa parte remoueri nisi maior ps
inferioris orbis ĩter ipsum & terram mediet q̃ ex
pte alia.ergo si daẽ eccen.sicut in quæstiõe de hoc
demonstratum fuit erunt & hi orbes difformes.
¶ Secunda conclusio dicti orbes mouent: decla-
ratur:omne nãq; corpus naturale motum propri
um habet & naturalem primo cæli & phy.secun-
do orbes autẽ hi sunt corpus naturale. quare ha-
bẽt motum proprium ultra motum diurnũ quia
ille non est proprius ut est dictum. ¶ Secũdo pun
ctus augis cũ sit in his orbibus subiectiue nõ põt
moueri nisi & isti moueantur: sed punctus augis
mouet cum a diuersis astrologis sit reptus in pun
ctis eclyptice aliis tpe nanq; Pto.ut tertio Almag.
ca.iiii.ꝓbat aux erat in geminis nunc uero tẽpo-
re nostro est in principio cancri scilicet in princi-
pio.g.yii.m.quare dicti orbes mouentur & etiam
secũdum ordinem signoꝝ quemadmodum aux.
¶ Tertio qñ planeta est in auge alio modo opa-

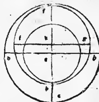
tur & alios producit effectus q̄ quãdo i alijs locis
moueť :quod patet:quãdo nãq; sol est in auge cæ
teris paribus minus calefacit q̄ existens in eius op
posito:unde uult Albert9 magnus tertio metheo
ro.pri.cap.xix.ꝙ pars australis terræ quia ibi ẽ op
positum augis solis non habitatur: quia propter
propinquitatẽ nimis illa pars calefit:pars uero ter
ræ septentrionalis habitať quom ibi sit aux: qua
re sol non multum appropinquat terræ nec tan
tum calefacit ꝙ habitationem ĩpediat:si ergo aux
semper esset in eodem loco zodiaci:semper plane
tæ effectum consimilem ad eandem partem terræ
causarent: ut sol semper caliditatem intẽsam par
ti australi & temperatam producet septẽtrionali si
aux semper esset in septentrione & non moueret:
qua de re semper septẽtrio habitareť & auster eẽt
inhabitabilis:quod est contra sententiã Arist.pro
pe finem primi metheoro.ubi uult ꝙ cõtinue ter
ra mutatur de habitatione ad inhabitationẽ:& si
nũc septẽtrio habitatur & nõ auster:erit aliquan
do ꝙ auster habitatur & minime septẽtrio:& hoc
erit quãdo aux mota erit ad austrũ & oppositum
in septẽtrione ut.d.ibidem Albertus:pp igiť istos
fines necessariũ fuit augẽ & orbes eam deferentes
moueri.Sed nota ꝙ tarde mouẽtur ad motum sci
licet.viii.sphæræ:siquidẽ uelociter mouerẽtur ita
ꝙ septẽtrionalis existẽs aux in paruo tẽpore fieret
australis uariareť cito habitatio & nõ esset multo
tẽpore durabilis qđ est incõueniens cũ habitatio
debeat esse longo tẽpore duratura: & ita intellige
de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertia conclusio
duo orbes augẽ solis deferẽtes imo cuiuslibet pla
netæ æquali uelocitate feruntť modo supra decla
rato:patet qa aliter dareť uacuũ corporũq; pene
tratio scissio:cõdẽpsatio rarefactio:aut qdam cor
puscula uacuũ replẽtia q̄ sũt icõuẽiẽtia ab Auer.
ducta & per me in qstione de eccẽ.supra soluta cũ
positione motus æqlis hoꝝ orbiũ.Scdo de augis
rõne est ꝙ a terra maxime elongeť & firmamento
appropinquet quod esse non põt ut supra deduxi
nisi sit supra parte grossa infimi & subtili supremi
quare hæc dictæ partes sp erũt cõiunctæ & unitæ
quare semp moueņť uelocitate æquali si .n. unus
uelocius altero moueret partes iã dictæ separarẽ
tur qđ incõuenit:haud aliter potest deduci de op
posito augis ꝙ oportet ꝙ terræ appropinquet &
remoueať a firmamẽto qđ nõ eẽt si infimi pars
subtilis a grossa separareť supmi. ¶ Quarta con
clusio hi duo orbes non moueņť ab uno motore
tãtũ:qa tũc ꝑ orbiũ numeꝝ non posset concludi
numerus intelligentiaꝝ siqdẽ motor unus orbes
posset mouere plures qđ est cõtra sentẽtiã Aristo.
xii.methaphisicæ ubi uult ꝙ cum singuli orbes a
singulis moueanť intelligẽtijs:tot erũt intelligen
tiæ quot & cœlestes orbes. ¶ Et pro conclusione
ista.iiii.rõnes ante oppositũ factæ cõcludũt. Quã
substinendo argumẽta incõtrariũ facilius perimũ
tur. ¶ Ad primũ qñ dicitur ꝙ harũ intelligẽtiaꝝ
una altera pfectior esset concedo:& quando ulte
rius inferť ergo mouebit uelocius qa maiorẽ hẽt
ad suũ mobile ꝓportionẽ nego sequelã: si enĩ eẽt
unũ idẽq; mobile uerũ esset ꝙ maior potentia ad
eũ maiorẽ haberet q̄ minor ꝓportionẽ: ad diuer
sa uero non uerificať.eandẽ nãq;.x.ad.y.&.viii.ad
iiii.habent ꝓportionẽ qa duplã licet.x.&.viii. sint
inæqualia:hoc ideo qa sicut uariantť termini ma
iores ita & minores:& sic est ad ꝓpositũ: ꝙ & si in
telligentiæ in potẽtia sint inæquales ẽt resistentiæ
mobiliũ erunt inæquales.ita ꝙ in quãtũ potentia
potentiã in tantum proportionaliter & resistentia
superat resistẽtiã:quare æquantur ꝓportiones po
tentiaꝝ supra resistentias & motus fiũt æquales.
¶ Ad secundũ quãdo diciť diuersæ species habẽt
fines diuersos:ueꝝ est de speciebus in p̄dicamen
to existẽtibus.quæ uero nõ sunt uere species neq;
in prædicamento de illis ꝓpositio ueritatẽ nõ ha
bent cuius ratio est qa in p̄dicamẽto tm̃ materia
lia cõtinenť ex sentẽtia Auer.secũdo de substãtia
orbis & supra porphyriũ:materialia uero habent
dispositiones quare species diuersæ contrarias ha
bent dispositiones:qbus mediãtibus agunt.Dispo
sitiones aũt cõtrariæ eundẽ effectũ producere ne
queunt quare neq; materiales species:intelligẽtiæ
uero quia:ĩmateriales neq; sunt in p̄dicamẽto nõ
agunt dispositionibus mediãtibus accidentalibus
imo in se nullũ habent accidens cõ.xii.meth.con.
xxv.& ita in se nõ hñt cõtrariũ q̇re eaꝝ plures ad
eundẽ finem ordinati possunt. Quod etiam sñiæ
concordat Aristote.non ne secundũ Aristote.qli
bet planetaꝝ deferť pluribus orbib9 ita ꝙ oẽs illi
ordinãtur ad unius motũ astri. quorum singuli a
singulis moueņť intelligentijs:quare oẽs illæ itel
ligentiæ ordinanť ad hũc finẽ.s.ad motũ illius sy
deris.Et ita quæstio soluta est tenẽdo qđ tutius ẽ
ꝙ hi bini orbes a duobus moueanť motoribus.
¶ At quia aduersantes cõcludere uidenť hos or
bes non moueri motibus ꝓportionalibus quia nõ
possunt ab eadẽ intelligẽtia moueri licet hoc effi
cacius sit tenere:rõnes tñ ab illis uolentibus hanc
uiam tutari haud difficulter soluentur: ad primũ
quando dicitur agẽs non agens in mediũ nõ põt
agere in extrema dico ꝙ uerũ est de agente corpo
reo qđ per contactũ agit & extrema medio absq;
contangere nõ põt phy.vii.Incorporeũ uero agẽs
quod solũ per assistẽtiã agit & applicationẽ extre
ma põt mouere medio nõ moto:nõ enim per con
tactũ operatur. Præterea propositio nec de omni
uerificatur agẽte corporeo:Nõ ne sol aerẽ & hæc
infima calefacit inter medios minime calefacien
do orbes:ex quo illi caliditatez recipere apti sunt
minime & piscis quidã in rete detentus eã nõ stu
pefaciendo quia nõ est innata piscatoris manum
stupefacit. Et ita ad ꝓpositũ ex quo ec.nõ ẽ inna
tus moueri ab illa intelligẽtia orbes augis mouẽ
te:ea illos ambos mouebit eccen.nõ moto. Vnde
ex dictis patet uerificatio illius proportionis agẽs

.f.corporeū extrema mouere neqꝫ medio nō mo: si mediū motū & agētis impſſionē aptū ſit acci pere. ❡ Ad ſcdm qñ dicit̄ agētis unius unicum eſt inſtrm: negat̄ imo idē agēs plura ad finē eundē or dinata p̄t hr̄e inſtr̄a & eis uti: qd̄ primo ī naturali bus notū ſit; aīa nāqꝫ uegetatiua una exiſtēs ad di geſtionē pficiendā duobus inſtr̄is caliditate.ſ.utit̄ & humiditate: ut Auicenna prīo prīa doctrina de uirtutibus declarat. Itē ī artificialib9: artifex nāqꝫ idem ſerra utit̄ & martello inſtr̄iſqꝫ aliis ad artifi ciatū eius pficiēdū qd̄ nō incōuenit. ❡ Ad.iii. cōce do eādē intelligētiā ſupra orbē minorē maiorem obtinere pportionem abſolute & diſtincte: & iō ſi eos abſolute.i.mō unū & mō aliū moueret ueloci us minorē moueret q̄ maiorē ſed qa orbes illi ſilr mouent̄ habent̄ p uno mobili ac p reſiſtētia ea dem ad quos ea intelligentia determinatam ha ber proportionem. Verbi gratia ſi homo duos la pides portaret inæquales ſimul æquali ferret ue locitate: quos ſi ſepararet uelocius minorez q̄ ma iorem portabit. quia eſſent duæ ſeparatæ reſiſten tiæ ad quarum minorē maiorē: & ad maiorē mi norē idem hō obtineret pportionē: & ita minorē q̄ maiorem uelocius moueret.

Deinde cum dicit.

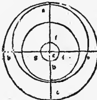
Sed orbis ſolare corpus deferēs motu p prio ſuper ſuo cētro ſcilicet eccētrici re gulariter ſecundū ſucceſſionē ſignorum quottidie. lix. minutis & octo ſecūdis fe re de partibus circūferētiæ p centrū cor poris ſolaris una reuolutione cōpleta de ſcriptæ mouet̄. Cuius motus poli a po lis prioꝝ orbiū diſtāt: & ſūt termini axis illius orbis: ſcilicet lineæ euntis p centꝝ eccētrici axi orbiū augē deferētiū æqui diſtātis. Ex his apparet q̄ pp motū orbi um augē deferētiū quē habēt uirtute mo tus octauæ ſperæ: axis orbis ſolē deferē tis cum cētro circuli eccētrici atqꝫ polis eiuſdē: circa axē orbiū augē deferentiū: paruoꝝ circuloꝝ circunferētias deſcri bant ſecundū eccentricitatis quantitatē:

❡ Declarat qualiter circulus eccen. ſolem deferēs moueatur: & duo facit: primo quod dictum eſt ſe cundo diffiniendo hunc orbē & eius proprietates notificat ibi circulus itaqꝫ eccentricus. prima pars iterū in duas ſecatur ī prima manifeſtat motum huius orbis in ſecunda infert correllarium ex di ctis ibi. Cum autē centrum ſolare: dicit igit̄ q̄ pri mo eccen. ſolē deferens mouetur proprio motu. i. ab intrinſeco & ab intelligētia applicata ei ad dif ferentiā motus rapti qui completur in ſole ſicut ī quolibet orbe in. xxiiii. horis regulariter ſupra cē tro eius. ſ. eccen. & hæc æqualitas motus in cētro attendit̄ ceu declarabo penes æqualitatem angu lorum in eo deſcriptorū ī temporibus æqualibus mouetur dico ſecundum ſucceſſionem. i. ordinem ſignorum. ſ. ab ariete ad taurum a tauro ad gemi nos: quia hæc eſt uia propria omnium planetarū omnium nāqꝫ errantium aſtrorū motus eſt ſecun dum ordinem ſignoꝝ: & huius motus uelocitas eſt. lix. m̄. &. viii ſecūdis fere quod dixit quia ultra 8.2. mouetur ex ſententia Pto. i. 3. dictiōe Almag. 3.17.4.13.ſ.12.6.31. uel ſecūdum Alfonſiū. 3.19. 4.37.5.19.6.13.7.56. quottidie. i. ſingulis diebus naturalibus. quum. n. ſol regulariter moueatur in cētro ec. qbuſlibet diebus ibi angulos æquos cau ſabit quibus in circunferentiam ec. hoc ſpacium uel hic arcus ſubtēdetur: æquis nāqꝫ in centro: an gulis æquos in eius circunferentia arcus ſubten di neceſſum. 25. 3. elemētorum. Et quia hæc circū ferentia ſenſu non percipitur imaginari oportet eſſe in eo ſpacio quod ſol motu proprio in una re uolutione quæ in anno perficitur: pertranſit: ita q̄ a ſole deſcribi hanc circunferentiam imaginetur. Cuius motus & orbis poli diſtant a polis priorum orbium. ſ. augem deferentium immo æquidiſtāt ex quo axes æquidiſtāt qd̄ patebit. Si orbes augē mouentes a b c d ſupra centro e deſcribātur: quo rum ſuperficies a polis æquidiſtās a c & poli b & d axi b e d producta. eccē. uero f g h i cuius cen trum k & ſuperficies f h eadem cum ſuperficie orbiū priorum uel ſub ea. poli uero g & i axi du cta g k i dico q̄ axis hæc g k i æquidiſtat ab axi b e d & poli g & i a polis b & d quū enim arcus a b ſit quarta circuli erit angulus a e b rectus: item quia arcus ec. f g quarta & angulus f k g adhuc rectus. Quare per. 27. & . 28. primi lineæ g k i & b e d æquidiſtans & parallele: & ex cō ſequenti poli g & i a polis b & d qd̄ erat ppoſitū.



❡ Et quia ita eſt ſeqꝫ q̄ ppter motū orbiū augis quem habēt uirtute. 8. ſperæ. i. qui eſt æqualis illi motui nā intelligētiæ motrices hoꝝ orbiū ita cō

formátur mouéti.S. speræ & æqualiter mouét q̈ uidenť ab illa accipe uirtuté:'pp ergo eoꝝ motuꝫ centꝝ ec.circa centꝝ mundi.& axis ec.circa axim eclyptice & hoꝝ orbiú:& poli ec.circa eoꝝ polos describút circúferentias circuloꝝ: quoꝝ semidia meter ē q̃ta ē eccétricitas hoc ē distátia cétri eccé. a cétro terræ uel distátia axiú & poloꝝ dictoꝝ:q quidé circuli æquales sunt inter se.ex quo axes & poli adiuicé æq distát.Quod exéplariter declaro: exto náq; orbes augis a b c d in centro e & f centrum eccé.p qđ si a cétro múdi ad eccé. linea e f a ducať augé demóstrabit erit náq; a púctus augis ut ĩfra mathe.ostédá:semp náq; centꝝ ec. est sub auge.i.inter augé & cétꝝ múdi moueanť deinde orbes hi trĩ q̈ aux fiat in b erit centrú eccé. in g



ꝑducta linea e g b scđo per eotundé motú orbiú auge mota in c factú erit ec.centrú in h tertio auge d locú possidéte & cétꝝ ec.erit in.i.ut p lineas e h c e i d tractas liquet q̃rto auge ĩ púctú a priorē redeúte & cétꝝ ec.in f redibit q̃re patet q̈ donec aux descripsit circulationé a b c d cõpletá ĩ.a iteꝝ rediés:& cétꝝ eccé.paruú circulú f g h i pfecit:& qa eccé.axis tráſit p cétꝝ ec.ut dictú est mouebiť circa axim:& ex quo poli ec. terminát axim circa polos augé deferétiú mouebunť similes & ꝑportiões describédo circulos ut satis liquet.Quare hæc dicta nõ tantú moueně ad motú orbiú augé deferétiú ĩmo æquali ét cú illis uelocitate ferútur. ¶ Pro euidétiori explanatione eius qđ dictú ē de motu motusq; uelocitate eccé.solis ē notandú q̈ cú sol sit ĩ suo deferéte ec.infixus & ad eius moueať: motus q̈ ineo cõprehédiť ab eius ec.causať sol aút ut declarat Pto.in terna dictiõe Almag. cap.pri.ꝑficit circulationé zodiaci in.365.diebus & horis.6.fere quare si totus zodiacus.i.360.gradus p.365.dies & 6.horas ptiať:motus solis æqlis seu medius.59.m.&.8.2.ut dictú est diebus singulis ꝑdibit:& talis ē uerus motus solis & ec.eius in cétro ec. ¶ Cõprensum ē aút pluribus cõsiderationibus ut ibidé declarat Pto. solé tanto tpe cõplere zodiacú:eú náq; iunctú cú stella aliqua fixa uisum est ab ea elongari uersus orieté & scđm signorum successioné:intátú q̈ quousq; iteꝝ cum stella eadé coniungať ꝑdicti tpis spacium cõpleri: & cú hoc sæpius perceperunt motú solis & uelocitatem eius cõcluserunt:& tps illud.ĩnus dictú est qa circulariter ab eodé ĩ idem ceu anulus reddit. ¶ Dictú motú esse ĩ zodiaco manifestú est:perceperút náq; solé non sp æqualiter appropinquare polis mundi & zenith habitationis ĩmo in æstate manifeste uidemus eú ꝑpe arti cú & zenith:ĩ hyeme uero hinc remotú & ꝑpinquú polo australi.& ita in singulis planetis:& talis est situs zodiaci: zodiacus nanq; circulus est obliquus scđm uná mediá parté polo boreali magis ꝑpinquus: & p aliá australi.Insup solem semp sub eclyptica moueri ita deprensum est.Maximá nanq; eius declinationem ab æquinoctiali semp æqualé Pto. in prima dictiõe almag.cap.12.cõprendit qđ si aliqñ declinasset ab eclyptica uersus poloꝝ aliquem maior cõpsa eét.Si uero uersus æqnoctialé mior. Quia igiť semp æqualis repta est: semper moueri sub eclyptica cõclusum est:scđo qa æquatoré secat sp ĩ eisdé locis sicut respectu fixaꝝ stellaꝝ & p ĩstra uiderút. tertio q̈ semp in locis eisdé existés singulis uicibus æquá hét declinationé tá ab æqnoctiali q̃ ét a polis. & ideo supra dixit autor superficié augis deferétiú semper eē in superficie eclypticæ: & qa ec.superficies est cú superficie orbium augis erit & hæc insuperficie eclyptice.

Deinde cum dicit.

Cum aút centrú solare ad motum orbis ipsum deferétis regulariter sup cétro eccentrici moueať:necesse erit ut sup quocunq; puncto alio irregulariter moueatur. Quare sol super centro mundi in tẽporibus æqualibus inæquales angulos & de circúferétia zodiaci inæquales arcus describit.

¶ Ex dictis ĩfert unú corelariú.Dictú est.n. supra q̈ eccé.solé deferés moueť æqualiter supra cétro eius.s.eccen.sequiť eú inæqliter moueri supra cétrú múdi & oē aliud a cétro eccé.púctú. Pro quo est aduertédum q̈ cõparatio in motu capiť penes illud in quo fit motus ut optime declarát calculatores:unde qa motus rectus ē penes spacii lõgitudiné motus ille diceť uelocior in quo spaciú lõgius ptrásit & æqualis in quo æquale paritate tépo ris ꝑsupposita:motus aút circularis qa ē circa centrú circulare náq; corpus p cétrú locať & circa illud moueť:nõ penes cõparationé spacii pertrásiti sed penes qualitaté anguloꝝ in cétro descriptoꝝ circularis motus attédiť cõparatio.oēs náq; sphæræ æqli uelocitate circuiút motu diurno qa ĩ.24. horis ꝑpter hoc q̈ singulæ sphæræ.4.rectos águlos describút circa cétrú múdi: & si supior spaciú maius in hoc tpe q̃ ĩferior ptráseat.uñ si in tpibus æquis águlos æquos circa centrú aliqđ describát

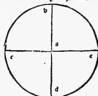
ſup illud centrũ æqualiter ferent. Anguli autẽ in centro accipiunt per duas lineas in centro cõcurrentes quarum una incipiat a termino a quo motus. Altera uero ad terminum ad quem definat: qui anguli ſi ſint æquales motus regularis. Si uero inæquales irregularis: & ille uelocior cuius angulus maior. Et pro exemplo & corelario demonſtratiue concludendo zodiacum a b c d ſupra centrum & e & ec. f g h i ſupra cẽtro k deſcribo: & ſit augis punctus f & h oppoſitum ſole igitur exiſtente in f moueatur ad g angulum f k g in ec. centro cauſando lineis k f k g productis idem exiſtens in puncto h feratur ad i ductis lineis k h k i angulũ h k i cãet qui æqualis ſit prio ſiquidem regulariter mouetur in cẽtro k & p dicta loca ducantur ad zodiacum uſq; a centro mundi lineæ e f a: e g b: e h c: e i d: duo anguli a e b & c e d quos probabo eſſe inæquales in cẽtro mundi erunt cãti: eſt nãq; angulus c e d angulo e k i maior p. 16. primi extrinſecus ſcilicet intrinſeco oppoſito: quare maior adhuc angulo f k g item angulus f k g per eandem primi. 16. maior eſt angulo a e b quare angulus c e d maior ẽ angulo a e b in temporibus ergo æquis angulos in centro mundi cauſat inæquales: quare inæqualiter in centro mundi mouetur ut demonſtratiue cõcluſum eſt quam pto. 3. almag. ca. 2. prope principium facit. ¶ Ex quo iterum ſeqtur ſolẽ temporibus æquis in zodiaco arcus inæquales pertrãſire & regulariter moueri: cum. n. angulus c e d angulo a e b ut dictum eſt ſit amplior erit arcus c d angulo primo ſubtenſus maior arcu a b ſed quãdo ſol mouetur a puncto h ad i in eccẽ. deſcribit arcum c d in zodiaco ut monſtrant lineæ e h c: e i d: per centrum ſolis tranſeuntes ad dicta loca & qñ moueť ab f in g in ec. in zodiaco pertranſit a b arcũ ſol igitur in zodiaco inæqualiter fertur. Et qa angulus e & arcus c d uerſus oppoſitũ augis maior ẽ q̃ e uerſus augẽ & arcus a b ſeqť eũ uelocius in augis oppoſito exiſtẽtem q̃ in auge moueri. Et hoc ẽ q̧ Pto. 3. almag. cap. prio ſolẽ inqt in maiori tpe cõplere zodiaci mediũ a pricipio arietis ad finẽ uſq; uirgis: q̃ mediẽtatem inchoantẽ ab initio libræ ad uſq; piſciũ terminũ: ẽ nãq; aux in pria medietate in geminis. f. ſuo tpe ſeu i cãcro i tẽpeſtate nr̃a & oppoſitũ in alia medietate i pte. ſ. oppoſita. Hoc ẽt ſenſus nr̃ indicat: uidemus nãq; i æſtate exiſtẽtẽ in auge. 57. m̃. in hyeme uero qñ ẽ i oppoſito augis g: i: motu ꝑprio in centro totius ferri & i zodiaco. ¶ Ex quo corelario declarato dies nãles eẽ inæquales: uñ ẽ itelligẽdũ duplicẽ dari diẽ artificialẽ. ſ. & nãlẽ. uñ dies artificialis ẽ latio ſolis ſupra orizõtem. i. tp̃s lationẽ ſolis ſupra terrã & horizõtẽ metiẽs: qd̃ inchoat ab exiſtẽtia ſolis in horizõte oriẽtali ad uſq; occidẽtalẽ: & talis dies cõtra noctẽ diuidiť ẽ nãq; nox ſolis ſub horizõte latio. i. tp̃s mẽſurãs lationẽ eius ſb̃ horizõte. Dies uero nãlis ẽ cõpleta circa terrã ſemel motu diurno ſolis reuolutiõ: & dr̃ motu diurno qa motu ꝑprio ãnus cãtur. & qa talis reuolutio continet motũ ſolis ſupra horizõtẽ & ſub terrã ſeqť talẽ diẽ nãlẽ artificialẽ diẽ noctẽq; cõtiere. Dies igiť artificiales ſunt inæquales qd̃ exemplo declaro. Exto zodiacus a b c d i cẽtro e cuius meridies a ſolis uero eccẽ. f g ſitq; cẽtrũ ſolis i pũcto f ec. & i zodiaci a: u g pricipiũ arietis ex quo ſol ẽ i meridiãno: a: pricipiũ erit diei: finis uero qñ pfcã circulatiõe iterũ i: a: ſol reuerteť. Moueať igiť tuobile primũ totã cõplẽs reuolutionẽ: ita q̧ a pricipiũ arietis ueniat in b poſt hoc i c hic uero in d & poſtremo in a: ſol igiť exiſtẽs i a & i f ec. motus erit motu ꝑprio ab f i g: erit ergo in zodiaci pũcto h gradu ſcd̃o arietis: nõ igiť erit in gradu meridiei neq; ex cõſeqnti termĩus ẽ diei q̃re opz pũctũ h uſq; i a moueri. Notũ ẽ igiť diẽ nãlẽ ultra totã reuolutiõez æqnoctialis & zodiaci additamẽtũ quoddã qd̃ ſol ꝑprio motu ꝑagit cõtinere: ſ3 qa illd̃ additamẽtũ nõ ẽ æq̃le: nã ſole exiſtẽte i oppoſito augis maius ẽ qa ſol uelocius moueť q̃ i auge: ſeqť rõne huiꝰ cauſæ dies nãles eẽ maiorẽs eo i oppoſito q̃ i auge exiſtẽte. ¶ Ad pfectiõez ãt doctrinã inæq̃litatũ dieꝝ naturaliũ do aliã cãm. Licet. n. illud additũ quod ſol peragit motũ ꝑprio ſit alteri æquale ſicut alienãdo cõ

tingit:dies naturales adhuc inæqles sunt ꝓpter inæqualitatẽ motus illaꝝ partiũ ad meridianũ seu ad rectum orizontẽ siue obliquũ:oriuntur nanqꝫ quando directe & in tempore longo:quare tẽpus additum maius est: quandoque uero obliqꝫ & in breui tẽpore quare minus erit tẽpore illud & ex consequenti dies inæquales. Sed quia hæc uariatio in motu harum partiũ & earũ fit maior in orizõte obliquo q̃ recto uel in Meridiano ut secunda declaratur Almag. dictione & tertio tractatu speræ:quare dies inchoantes a meridie minorẽ habent inæqualitatẽ q̃ incipientes ab ortu seu occasu solis hinc est ꝙ astrologi inchoant a meridie dies tanquã citius æquari potentes propter diuersitatẽ habere minorem.

Deinde cum dicit:

Circulus itaqꝫ eccẽtricus uł egresse cuspidis aut egrediẽtis cẽtri dicit̃ circulus cuius cẽtrũ ẽ aliud a cẽtro mũdi ipm tñ ãbiẽs. Imaginamur aũt ĩ sole eccẽtricũ circulũ p lineã a cẽtro eccentrici usqꝫ ad cẽtrũ solare eũtẽ:sup cẽtro eccẽtrici regulr motũ una reuolutiõe facta describi:qui semp est pars superficiei eccliptice orbis signorum octauæ sphæræ.

¶Exponit quosdã quibus superius usus fuerat terminos & duo facit primo nanqꝫ eccen. solẽ deferentẽ:secundo uero tria puncta in eo imaginata diffinit ibi Aux solis. dicit ergo primo ꝙ circulus eccentricus uel circulus ceu nominat alphagranus egresse cuspidis, uocat eni cuspidẽ cẽtrũ & ideo dicitur egresse cuspidis quia cẽtrũ huius circuli egressum est a centro mundi. seu qualiter nominat Pto. circulus egredientis centri. i. habẽs centꝝ egrediens centꝝ totius:idẽ nãqꝫ circulus his tribus dicitur terminis: est igitur circulus cuius centꝝ est aliud a centro mundi ut patuit supra:& quia epicicli centꝝ distat a cẽtro mũdi & p hoc conuenit cũ eccẽ. ad eius dñiam addit ipsũ tñ. s. centrũ mũdi ambiens idest circũdans: epiciclus nãqꝫ cũ hoc ꝙ hẽt aliud cẽtꝝ a centro mundi nõ ambit ipm imo ẽ totaliter extra ut declarabitur in theorica sequenti: ecc. uero circuit cẽtrũ mũdi: licet non sit centꝝ eius. Et quia deferens solẽ est orbis perfectus sicut oẽ cæleste corpus & ipse dixerat circulum exponit qualiter debeat intelligi:unde dicit ꝙ si a centro huius orbis eccẽ. a:ad corpus solis b:linea a b:ducat̃ & ad motũ solis æqualiter moueatur ita ꝙ sole ĩ c:sit linea a c:& ĩ d:a d:& ĩ e:a e:& cõpleta circulatione iteꝝ in b redeat punctũ & terminũ b huius lineæ motũ imaginamini causare per spacium in quo motus est:circũferẽtiã circuli b c d ea polo ec. utroqꝫ æquidistante quæ est sub ecclipticæ: ex quo pũctus motus facit lineã, Supficies uero circularis ĩclusa a dicta circũferẽtia a linea a b mota causata circulus uocatur eccẽ. siue supficies eccen. linea nãqꝫ mota causat supficiẽ ex sententia mathematicoꝝ in imaginatione quæ ẽt a polo ec. æquidistat utroqꝫ & qa hæc supficies sicut prius supra dictũ est sub ecclipticæ & minoris quantitatis q̃ ecclipticæ erit ps supficiei eccliptice imaginate depingi a linea a cẽtro mũdi ad zodiacũ mota uolutatione cõpleta:q quidẽ æque distet lineæ exeunti a cẽtro ec. p centꝝ solis in ec.



Deinde cum dicit:

Aux solis ĩ pria significatiõe siue lõgitudo lõgior ẽ pũctus circũferentiæ eccẽtrici maxĩe a cẽtro mũdi remotꝰ: Et determinat̃ p lineã a cẽtro mũdi p cẽtꝝ eccẽtrici utriqꝫ dictã:quæ linea augis dicit̃.

¶Declarat tria pũcta in ec. re pta necessaria sciri Primo nãqꝫ augẽ solis secundo oppositum augis ibi oppositum augis tertio longitudinem mediã ibi longitudo media. Primo igitur declarat quid sit aux solis & quia duplici sumitur significatiõe: in prima qđ idẽ ẽ qđ pũctus ec. a terræ remotissimus:& in secũda quæ est arcus a pĩcipio arietis ad punctũ terminatus præfatũ:mõ nõ diffinit. secundã augis acceptionẽ qa eam infra:sed primã ideo dixit aux solis in prima significatiõe huiusmodi nãqꝫ aux seu quod idẽ ẽ longitudo lõgior quo nomine utitur Pto. est pũctus in ec. a centro totius remotissimus:ita ꝙ in eodẽ ec. pũctus ita ceu ille remotus nomine assignat̃. Pro quo est aduertendũ ꝙ ec. non æquidistat a centro mundi si nanque ab eo æque remouetur esset centꝝ eius & ita concẽtricus per diffinitionẽ circuli primo elementorum. datur igitur pũctus magis distans & maxime remotissimus qui dicitur aux:aux nãqꝫ græce idem sonat ꝙ longitudo lõgior latine: & ideo eam longitudinem longiorem nominat Ptole. ut dictum est. Quod autem pũctus huiusmodi detur & quis sit haud difficiliter patebit si in centro a:e c b g:describatur & centrum mundi d:a quo si linea d a b per centrum ec. ad ec. usqꝫ ducatur:dico punctũ b terminantẽ hanc lineã

esse a centro d remotissimũ:& lineam d a b lõgissimã linearũ q̃ a cẽtro mũdi ad ec. duci possint: q̃ linea augis uocaẽ idest linea oñdens augẽ.Si nãq; linea d a b transiens per centrum ec.non sit lõgissima:erit d c:longior uel ita longa: & ꝑducta linea a c erũt duo latera a c:[a d: trianguli a c d lõgiora tertio c d:ꝑ primi euclidis.21.sed linea d a b æqualis est his duobus lateribus a d:a c: ꝑ diffinitionez circuli quare linea d a b lõgior est linea d c:quare punctus b est remotissimus & pũctus augis: & nõ solũ linea a b lõgissima est linearũ imo q̃to aliqua linea a cẽtro d ad circũferẽtiã ec.ducta huic lineæ magis appropinquat tãto ẽ longior: unde linea d c est lõgior q̃ linea d e:ducta nãq; linea a e erunt duo latera a c:a d:trianguli a c d æqualia duobus lateribus a e:a d:triãguli a e d:& angulus c a d: angulo e a d amplior:quare latus d c p.19.primi longius latere d e q̆ erat propositũ.

Deinde cum dicit.

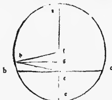
Oppositũ augis siue lõgitudo propriorest punctus circũferẽtiæ eccẽtrici maxime centro mũdi propinquus: & semper augi.diametraliter opponitur.

¶Diffinit scd̃m punctũ in eccen.solis imaginatũ qđ est oppositũ augis.nãq; ex quo ec.non æqualit̃ appropiquat cẽtro terræ sicut daẽ pars remotissima quæ declarata est:ita & ꝓpinquissima quã mõ declarat.unde pũctus terræ ꝓpinq̃ssimus oppositũ augis diciẽ duplici de cã prĩa situ q̃a augi diametraliter opponiẽ in situ:unde sꝑ augi opponitur ĩ circulo:scd̃a cã diciẽ oppositũ augis ꝓprietate:cũ habeat oppositã ꝓprietati augis proprietatẽ:augis nãq; ꝓprietas ẽ a terra maxĩe distare. Augis uero oppositi eidẽ maxĩe appropĩquare. hmõi q̃dẽ pũctus.f.oppositi augis ꝑ lineã cũ augis linea diametrũ cõplẽte habeẽ:ita q̆ augis & oppositi lineæ sint linea una:talis nãq; linea ut d f breuissima erit & pũctus f ꝓpinq̃ssimus:q̆ si nõ:erit altera linea d g ita breuis aut breuior:& triãgulo ꝑ lineã a g cõpleto erunt duo latera d a:d g:tertio a g:longiora & priori rõcinãte:q̃re ẽt longiora linea a d f:cũ hæc æqualis sit lineæ a g:ex circuli diffinitione primo elemẽtoꝝ:dempta igiẽ a d:linea cõi remanebit linea d g:longior linea d f:& punctus g:puncto f remotior:qđ ꝓpositum fuerat.¶Et cõsequenter sequiẽ quanto aliqua linea propinqor est lineæ d f breuissime tanto breuior.breuior est nanq; d g q̃ d e linea:cum duæ lineæ a d:a e:triãguli a d e:æquales sint duobus lateribus a d:a g:trianguli a d g: & angulus d a e:maior angulo d a g:erit liea d g: breuior linea d e:18.primi cõcludente. Patet igiẽ cõcludendo lineam augis longissimaz q̃ a centro mũdi ad ec.duci possit lineã uero oppositi breuissimã.¶Sed quãtũ linea augis excedat lineã oppositi haud difficulter ẽ uidere si distantia ec. cẽtri a centro mundi habeaẽ:q̃ distantia ẽ scd̃m Pto.3.dictione Almag.cap.4.2.g.29.m̃.&30.2.sed qualiter & q̃bus uiis iueniaẽ ipse ibidẽ docet:q̃ q̃a non multũ facile ẽ imo excedit limites mei ꝓpositi silẽtio mãdabo.Si ergo habita eccẽtricitas gemineẽ intẽtũ hẽbit & erit.4.g.59.m̃. Esto nãq; supra cẽtro a:ec.b c & centꝝ mundi d:linea augis d a b:& oppositi d c:ducta:in qua ec.a d: capiaẽ ꝑ quã geminatã linea d a b:lineã d c:supat. Sũt nãq; lineæ a b & a c æq̃les:ex altera quaꝝ si ex a c ec.ad ex reliqua uero ei æq̃lis ꝑ tertiã primi a e demaẽ remanẽt e b: & d e:æq̃les ꝑ tertiã primi cõceptionẽ. Addita ergo linea d a e:q̃ ẽ duplex ec.seu ec.gemĩata resultabit linea d b:totalis:d c:lineã excedẽs:qđ intẽdebã. Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hoc pricipio:duabus q̃titatibus æq̃s existẽtibus si ex altera ps resecata reliq̃ addaẽ:resultãs excellet alterã per duplũ resecare:Et ex hoc patet q̆ iferioris ps grossior tenuiorẽ ꝑ duplũ supat:supat nãq; ꝑ excessuz lineæ augis sup lineã oppositiq; excessus ad ec.duplus est ut demõstraui:& eodẽ mõ grossa pars superioris excedit eiusdem tenuem:excessu eodem.

Deinde cum dicit:

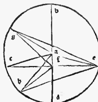
Longitudo media ẽ pũctus circũferẽtiæ inter augẽ & oppositũ augis:& ĩ sole de

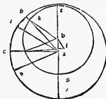
terminaẽ per lineã quæ a cẽtro mũdi exiens facit rectos angulos cũ augis linea. Talia duo tãtũ ĩ eodẽ eccẽtrico repiũẽ. ❡Notificat tertiũ pũctũ in hoc reptũ:uñ ĩqt lõgitudo media ẽ pũctus ec.inter augẽ augisq; oppositũ. Sz qa ĩfinita sũt pũcta iter augẽ & oppositũ augis q nõ sũt mediæ lõgitudies iõ determinãdo qs sit ille subiũgit:lõgitudinẽ mediã inter augẽ & augis oppositũ pũctũ eẽ terminãtẽ lineã sup liea augis in cẽtro mũdi ppẽdiculariter cadentẽ:& angulos rectos causantẽ. Exẽpli cã ĩ ec.a b c d cuius cẽtrũ f & diameter a c i q̃ cẽtrũ mũdi e capiaẽ notũ ẽ lineã e f a augis & e c oppositi linea dici ut supra patuit. Si igiẽ a cẽtro e liea ppẽdicularis supra diametro dicta ducaẽ ex utraq; pte e b e d erunt puncta b & d duæ lõgitudinis mediæ qa terminãt lieas dictas cũ liea augis ãgulos rectos causãtes. Et hoc ẽ qd dicit talia.i.tales lõgitudies mediæ tm̃ ad excludẽdũ augẽ & oppositũ de quorũ singulis unum tm̃ in eodẽ ec.repiẽ.duo ĩ eodẽ ec.reperiẽ.i. in eodem ec.duæ lõgitudies mediæ cũ sit tm̃ una aux similiter & oppositum augis. Sed priusq̃ demõstretur ut ueritas lucior appareat dubitando opinio huic aduersa remoueaẽ. Dubitatur itaq; an pũcta b & d termini.s.linearũ e b & e d super augis linea perpẽdicularium sint lõgitudines mediæ & ex cõsequenti lineæ e b & e d ut uult autor sint lineæ lõgitudinis mediæ. & probatur quod nõ linea nã q3 mediæ lõgitudinis tantum a linea augis debet excedi q̃tum superat oppositi augis lineã ut uidetur esse sententia Pro. modo neutra dictarũ linearum est huiusmodi linea.n.e b non tm̃ superatur ab e f a q̃tum lineam e c excedit. ut erit notum. Sed ad inueniendum huiusmodi lineam pciatur ec. e f in duo æqua pet .3. primi in pũcto. g. a quo ad ec. g h perpendicularis super linea augis protrahatur: erit punctus ec. h longitudo media. quod si ducatur e h erit linea lõgitudinis mediæ. Ducta nanque linea f h erunt duo latera g f:g h: trianguli g f h: æqualia duobꝰ lateribus g e: g h: p ypotesim:& uterq; angulorum g rectus ut dictũ



est: erunt per quartam primi bases f h:e h: æquales: quare e h: & f a: æquales per primam conceptionem pri. addita igitur lineæ f a ec. e f: tota linea augis e f a: per eadẽ ec. lineam e h: superabit. Item quia f h: & f c: per diffinitionem circuli sunt æq̃les: erũt e h: & f c æq̃les: q̃ e ablata a linea f c ec. f e: linea e c: oppositi augis supabiẽ a linea e h p ec. dictã: cũ igiẽ linea e h p ec. supeẽ a liea augis e f a: & p eadẽ supet lieã oppositi augis e c relinqtur lineã e h & nõ e b eẽ lineã lõgitudis mediæ & pũctũ h & nõ b lõgitudinẽ mediã. Et hæc est rõ uiri sũmi ingenii Ioãnis de regio mõte in dialogis cõtra theoricas ueteres. In oppositũ ẽ autor ĩ tex. uolens lineã lõgitudis mediæ eẽ e b dictã & nõ aliã & pũctũ b lõgitudinẽ mediã. ❡Ad istã q̃onem dico lineã lõgitudis mediæ eẽ e b eã uidelicet q̃ cũ linea augis facit rectos angulos: ad qd' ostendendũ diligẽter ẽ notãdũ q̧ linea exiens a cẽtro terræ p centrũ solare ceu supra ẽ ,pbatũ inæqualiter supra centro mũdi moueẽ & ex cõsequẽti in tpibus æqualibus de zodiaco trãsit inæq̃les arcus: linea uero quæ utrobique regulariter fertur diciẽ linea medii motus quæ imediate explanabitur & q̃ñ dictæ lineæ. s. medii motus & ueri trãsiẽs. s. p centrũ solis differũt zodiaci arcus inter eas ambas interceptus æquatio seu ut uerbis utaẽ Pto. diuersitas nũcupata est ea nãq; mediante ex motu solis medio & regulari eius uerus & inregularis ceu infra dicã inueniẽ: quare oportet in ec. scire ubi cõtigit diuersitas maior & ubi minor & similiter in oĩ loco q̃ta diuersitas fiat: ut ea habita possit solis uerus locus haberi æquatio aũt in duobus punctus oppositis. s. augis & oppositi augis ceu infra manifestabiẽ nulla est: igiẽ augẽ & oppositũ imaginati sunt inter quæ æquatio aliq̃ erit & punctus ec. in quo sole existente maxima reperiẽ lõgitudinis mediæ pũctus diceẽ: erit nãq; medius per utriusq; abnegationẽ: cũ ,pprietatẽ habeat oppositam: ibi nãq; nulla hic uero maxima æq̃tio accidit. æqũo aũt maxima in pũctis b & d dictis cõtigit iõ nãq; ea puncta astrologi specialiter meminerũt erit igitur pũctus b & nõ h ut uult Ioãnes longitudo media. Et licet melius intelligeẽ inferius habita notitia lineæ medii motus necnõ solis eqũonis nõ tñ hic reticebo demõstratiões cõcludẽtes inteutũ cũ hic sint ,pposito: & p regressũ ad hũc locũ illis notis melius hic passus intelligeẽ. Esto nãq; supra centro a circulus zodiaci b i c d: & ec. e f g: cuiꝰ cẽtrũ h & diameter augis e a h g: sup q̃ ppendicularis a f lõgitudinis mediæ ducaẽ linea: & sole existẽte in puncto f: h f: & æq̃distãs ei medii motus linea a d: & ueri a c producaẽ: erit æquatio arcus c d interceptus ĩter dictas lineas maxima quã sole alibi existẽte cõtingere possit: q̧ si nõ: erit igiẽ maxima sole in puncto ec. k: cõstituto: & tũc ductis lineis h k & ei paralella medii motꝰ a i: & ueri a k b: qa duo latera h a: h f trianguli h a f: æqua sũt duobus lateribus h a: h k: trianguli h a k. Sed qa angulus a h f:

angulo a h k minor est in pũcto h ei æqualis f h l: per doctrinã.23. primi capiat' ita q linea h l æq̃lis sit per.3.eiusdem lineæ h a:& ducta linea l f: erũt h l:h f:duo latera trianguli h l f: æqualia h a: h k:duobus lateribus trianguli h a k:& angulus f h l:æqualis per ypotesim angulo a.h.k:quare angulus h f l etiam æqualis angulo k: per quartã primi euclidis quare totus angulus f maior angulo k:& angulus c a d:f:coalternus iter lineas paralellas maior angulo b a l:coalterno k:per.2 9. primi primã partem:quare per.2 5.3. arcus c d arcu b l maior qđ' est intentũ.maxima igit' æquatio in pũcto f lõgitudine media sole constituto contingit.





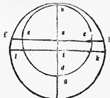
¶ Sed quia intendo imitari Ptole. quo nemo ut opinor cælestes motus est perscrutatus melius. ideo eius demonstrationem in tertia dictione Almag. capitulo tertio quam ut potero facilitabo: tanto magis quia uniuersalior est præfata supra a nanque centro ec.b c d e designato: in cuius diametro b a d centrum mundi f:a quo lineæ perpendiculares f c: f e: longitudinum mediarum ducantur sole igitur in puncto c existente maxima reperitur æquatio: quum agulus c: ducta linea a c: fit maximus. Quod si non fiant in g: & h: ductis lineis a g:f g:a h: f h: e g: & e h: quum linea f g: longior sit linea f e:ex.7.3. erit angulus f e g: angulo f g e:per pri.1 9. amplior: quare demptis angulis a g e: a e g: æquis per 5.primi quia lineæ a g:a e: per circuli diffinitionem sunt æquales remanet angulus a e f:angulo a g f: per conceptionem primi maior: & angulus c & angulus a e f:sunt per eandem.5. primi pares lineis a c: & a e æquis· erit igitur angulus c:angulo f g a: maior eodem modo cum linea f e longior sit per.7.tertii linea f h: erit angulus f h e:amplior angulo f e h:per primi.19. quibus demptis ex angulis a h e: a e h: æquis per.5.primi lineis a h: a e: existentibus equalibus remanebit angulus a e f: angulo a h f: amplior: sed quia angulus c: æquiualet angulo a e f: erit angulus c: maior angulo a h f:quum igitur in c: angulus maior contingat q̃ in g: & h: erit angulus coalternus c maior q̃ anguli g:& h: coalterni & ex consequenti in c æquatio maior q̃ in g: & h:sicut sequitur ex dictis in demonstratione precedenti licet Pto.alio modo procedat ꝓbando eandem esse proportioneʒ anguli ad. 4.rectos quam æquationis ibi contingentis ad totum circulum·cuʒ igitur in c maximus angulus capiatur fiet sole ibi moráte maxima æquatio. ¶ Et nota q ueluti supra dixi hæc demõstratio est uniuersalis quia concludit æquationem longitudinis mediæ superare:diuersitatem quæ remouetur a lõgitudine media uersus augẽ;ut in pũcto g:& uersus oppositũ ut in h:qđ' non fiebat in superiori:tantũ nanq; in ea uersus augem æquationem longitudinis mediæ diuersitate superari cõclusum fuit:licet etiam concludi poterat reliquuʒ membrũ:qđ' breuitati parcens & tanq̃ ꝓ dicta concludi potens reliqui,& ita patet longitudinẽ mediã lineã super lineã augis perpendicularẽ terminari·& qua de cã ibi sitã esse explicaui rationem. ¶ Rationẽ mõ aute oppositũ obiectã restat soluere: unde quádo dicitur mediæ longitudinis tantũ ab augis excedi lineã quãtum oppositi superare: uerum est excessu proportionali nõ autẽ quantitatiuo quõ in secunda ꝓpositione cõcludit'.Pro quo diligenter aduertendũ ex.5.euclidis & primo & secũdo Boetii arismetice hẽtur excessus duplex arismeticus .s. seu quantitatiuus·& geometricus siue alio nomine ꝓportionalis;prius quidẽ excessus ẽ q̃titatiua & absoluta superatio ut.8.excedunt.6.duobus ·ita qđ duo sunt excessus.8.supra.6.nõ in quantũ sunt.3. pars ipsus.6.sed absolute·& tali excessu.8.6. sicut.6.4.æqualiter excedũt·i utraq; nãq; cõparationẽ excessus est binarius ¶ Geometricus uero excessꝰ proportionalis ẽ & respectiua.supatio ut.9.6. superát per ternariũ ita q trinitas est excessus ꝓportionalis.9.supra.6.& nõ consideratur inquantum est talis numerus absolute.sed respectiue inquantum ẽ medietas.6.numeri.s. excessi: & tali modo intelligendo.9.6.&.6.4.æquali superant excessu. 9.nanq;.6.p.3.quæ sunt medietas.6.&.6. per duo que sunt medietas.4. excellũt.4. quia igit' ambo

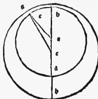
excessus sunt medietates excessorum:& si non sint æquales in quantitate dicūtur proportionales excessus æq̃les:hoc declarato dico lineā mediæ lōgitudīs tm̄ augis linea excelli q̃tum oppositi supare excessu ꝓportiōali & nō q̃titatiuo nec alr̄ Pto.itel ligit l3 ñ iueneri hoc a Pto.ceu.ıp̄e Ioānes allegat y.g.si līea augis eēt.9.pedū & līea oppositi.4 .erit lōgitudīs mediæ.6.& hac de cā dr̄ linea lōgitudīs mediæ qa ꝓportionalr̄ ē media īter lineā augis & oppositi:Talis āt ē q̃ cū linea augis & angulos cāt æq̃les:sup a nāq; cētro eccē.b c d designeť: cui9 b d diameter:sup q̃ a cētro mūdi e.ducať perpendiculr̄: mediæ lōgitudīs linea e c:q̃ mediā dico ꝓportionalr̄ inter e a b.lineā augis:& e d oppositi:pductis nāq; līeis c b:c d:erit āgulus c: totalis triāguli c d b qa rect9.30.3.æq̃lis āgulo b e c recto ꝑ ypothesim.&āgulus b cōis ē utriq; triāgulo:q̃re p.32. pri reliq āguli d:& b c e æq.Itē℞ angulus c:totalis dict9 toti9 triāguli qa rect9 æq̃lis ē angulo c e d: & āgulus d cōis q̃re ꝑ eādē.32.primi āgulus e c d: āgulo b:æq̃lis erūt igiť duo triāguli æq anguli.s.e c b:& e c d:cū angulus b e c angulo c e d æq̃lis & angulus b angulo d c e:&.3.āgulus b c e: āgulo d: q̃re elemento℞.4.6.cōcludēte āgulis æqs oppositæ lineæ ꝓportiōales existūt:qa igiť d c e:& b:sūt æq̃les:lineæ e d:& e c:sūt ꝓportionales:itē qa d:& b c e:sunt æq̃les ut ꝓbatū ē e c:& e b:sūt ꝓportiōales:tres nāq; līeas e d:e c:e b: ꝓportiōales cōcludo ita q e c.ē i medio:qđ ē ꝓpositū.Et ita ad obiectū ante oppositū patet respōsio:concedatur nanq; lineā longitudinis mediæ tm̄ a linea augis excedi q̃tū superat oppositi augis lineā nō q̃titatiue ue℞ ꝓportionaliter. Et nota q hæc responsio non tātū soluit rationē illā imo ꝑ sentētia auctoris pōit secūdā rationē:quæ sic formať. Linea lōgitudinis mediæ tm̄ excediť q̃tum excedit ꝓportiōaliter & geometrice:ideo media dicitur: sed linea e c quæ .s.i cētro mūdi cū linea augis causat rectos angulos est hmōı ut ꝓbatū ē quare. ¶ At tamē qa Ioannes de mōte regio cuius est ratio ante oppositū facta uir extitit igenii sublimis &(ceu eius uolumia maīfestat)astronomiæ illustrator eius sentētiā ex toto nō reor esse spernēdā:& igitur has opiniones cōcordare nō erit extra rationē:Dico ergo q lōgitudo media duabus de causis poni pōt imaginari: pria ad demonstrandū locū ec.in quo maxia solis motus cōtingit diuersitas:ueluti nulla accidit ī auge & eius opposito:& qa hæc maxia īueniť in termino lineæ ꝑpendicularis supra linca augis ideo hoc auctor cōsiderās illā posuit longitudinem mediā secūda necessitate imaginať ad ostēdendū locū in quo cū sol seu planeta.fuerit nō multū a terra remoueť neq; maxie ei apropiquat imo modo medio se habet:& hoc uel est ꝓportionaliter accipiēdū:& est ite℞ lōgitudo media terminus lineæ sup linea augis perpēdicularis:siue est ītelligendū q̃titatiue & tūc lōgitudo media est quā dixit Ioannes.s.pūctus terminās a cētro mūdi exeuntē lineā semidiametro ec.æqualē:& hæc concordia credo q questioni satisfaciat:cū ad placitū possit dici lōgitudo media pp duas causas sicut aux & oppositū etiā pp duas:dicūtur nāq; aux & augis oppositū pūcta ubi nulla repiť equō & ubi sol seu aliud astrū multū remouetur uel appropriat terræ. Eodem modo dicitur longitudo media ubi est equō maxima:& ubi stella medio modo:se habet ad remotionem & appropinquationem centro totius. Et sic questiōis huius patet perfecta determiatio.

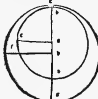
Linea medii motus solis est linea a cētro mundi ad zodiacū extēta: lineæ a cētro eccētrici ad cētrū solare ꝑtracte æqui distās:hæ tñ duæ lineæ bis ī āno sūt una:ut cū sol ī auge eccentrici uel opposito fuerit.Sicut autē una ca℞ super centro suo regulr̄ uoluiť:ita alia etiam sup suo. Nā semper cū differūt:una cum augis linea æq̃les āgulos faciūt.Medius motus solis est arcus zodiaci ab ariete īcipiens secūdum signorum successionem usq; ad lineam medii motus computamus.

¶ Postq̃ auctor ī supioribus de motu solis determinationē pfecit uniuersaliter:in p̄senti pte de ea dē particulariter determinat & practicabiliter declarādo & rōnē asignādo quorundā termino℞ quibus ī tabulis ꝑ solis loco uero inueniēdo utuntur: theoricis nāq; eo℞ q̄ in tabulis dicuntur rōnes est assignare. Et circa h̄ qnq; facit sicut qnq; declarat prio nāq; solis medii motus lineā eiusq; motū mediū:scđo augē ipsius in scđa significatiōe ibi aux solis tertio uero qđ sit argumētū solis ibi argumētū solis.4.qđ linea ueri motus & uerus motus solis ibi linea ueri motus qnto uero & ultio diuersitatē solis maīfestat ibi æq̃tio solis ꝑ noticia partis priæ est aduertēdū q qa plāctæ ꝓprus motibus ab occidēte ad oriētē ī zodiaco ferunť:in eodē:loca in qbus singulis reperiunť tēporibus assignare op3:locus āt ex snia phı q̄rto phy. d3 eē imobilis: si nāq; locus moueretur esset & locus loci & con-

sequẽter lotus locati ignoto planetarũ igiť locus erit imobilis:ĩ spis ãt nihil imobile repiť: scđo motu q̃ ẽ ab occidẽte ad oriẽtẽ nisi spa pria & ĩ ea descripto zodiacus sub quo & sũt & moueť plãetæ: ĩ zodiaco igiť loca hñt planetæ:s3 qa cõtinue mouẽt ita q, alus & alus tpibɔ diuersa zodiaci occupãt loca:tabulæ cõpositæ funt ĩ qbɔ quocũq3 tpe uera plãetæ cuiusq3 loca demõstrať:qđ fit per tpis q̃ntaté assignãdo q̃ntaté motus:qđ fieri nõ pt ni si irregularibɔ motibɔ:qđ nãq3 inæq̃lr locũ mutat nõ in tpe æq̃li motũ æq̃lẽ ꝑducit & maiorẽ ĩ maiori:aċ ĩ minori minorẽ ut manifeste p3.6.phy.at qa planetæ inæq̃lr mouenť ceu de sole ꝓbatũ cõstat:& ĩ alus ĩ sequẽntibus patebit:motũ regularẽ imagiñri op3:q aucto tpe augeať: & quo mediãte uerus locɔ planetæ inæq̃lis repiať:oẽ nãq3 inæq̃le ad æq̃le & regulare tãq̃ ad rectũ obliquũ reduciť & p illud repiť: & motus hmõi regularis medius noiať motus qa eo mediãte uerus repiť:ẽ nãq3 medũ ad repiẽdũ uerũ:linea uero imaginata tali motu moueri liea medii motus dŕ:hoc ẽ liea q̃ medio & regulari motu moueri imaginať:unde manifestũ est q, de rõne formali huius lineæ ẽ q, æqualiter ferať ĩ cẽtro terræ uñ exit:& ex cõsequẽti ĩ zodiaco. ❡Quæ ãt sit linea ista cõsequẽter demonstrare op3:uñ dico tria:primũ linea a cẽtro mũdi exiẽs p cẽtrũ solis nõ ẽ linea medii motus:qa non moueť æq̃lr ĩ cẽtro ꝑfato neq3 in circulo signorũ ut supra cẽtro a:ec.b c d:& ĩ cẽtro e:zodiacɔ f g h describať & diameter utriusq3 circuli liea f b d h soli igiť existẽs in pũcto b ec.& f zodiaci moueať: moueať ĩ c & ĩ cẽtro ec.angulũ b a c:maiorem angulo f e g ĩ cẽtro mũdi cãto cãbit ĩ eodẽ tpe p.16. primi ductis.f.lieis a c:e g:q̃re ĩ cẽtro mũdi tardius quã ĩ cẽtro ec.mouebiť:& ĩ zodiaco q̃ in ec.hic uero ferať ad d:& h:ĩ zodiaco ĩ cẽtro mũdi ãgulũ causabit g e h:angulo c a d:ĩ cẽtro ec.tãto maiorẽ p eãdẽ primi.16.q̃re nũc uelocius in cẽtro mũdi q̃ in centro ec.mouebitur:cum prius tardius motus fuerit:sed in cẽtro ec.æq̃liter moueť linea a c: q̃re linea e g ĩ cẽtro mũdi ĩ regulariter:nõ igiť linea e g:a cẽtro mũdi exiẽs p cẽtrũ solis trãsiẽs est linea medii motus.Etiã supra ꝓbatũ ẽ solẽ supra cẽtro terræ iæqualiter moueri:q̃re linea p cẽtrũ eius trãsiẽs ĩ eodẽ cẽtro nõ moueť æq̃liter.❡Scđo dico linea exiẽs a cẽtro ec. p cẽtrũ solis ad zodiacũ nõ ẽ linea medii motus solis:exto nãq3 sup a cẽtro ec. b c d e:zodiacus uero b f g h:supra cẽtro i: & utriusq3 circuli diameter b d g:sup quã liea c a e: p cẽtrũ ec.ꝑpẽdiculariter cadat:q̃ ec.in duas medietates p circuli diffinítionẽ partieť: zodiacũ uero in duas ptes ĩæq̃les qa nõ trãsit p cẽtrũ zodiaci prio elemẽtorũ linea nãq3 k i l:zodiacũ diuidet in ptes æquales:q̃re ĩ tpe æquali sol faciet e b c ec.medietatẽ cũ h b f:pte zodiaci:inq̃to c d e reliquã ec.medietatẽ cũ f g h:pte altera zodiaci:pars ãt h b f:minor ẽ pte f g h:ut dictũ ẽ duas igiť inæq̃les partes zodiaci linea exiẽs a cẽtro ec.p cẽtrũ solis ĩ tpibus æq̃libus ptrãsiet:inequaliter igiť moueť: non igitur liea extitit medii motus. ❡Tertio dicta linea exiẽs a cẽtro totius ad circulũ signorũ paralella lineæ exeũti a centro ec.ad solẽ linea ẽ solis medii motɔ:ex quo ĩ cẽtro dicto & zodiaco æq̃liter ferť ec.nãq3 ĩ cẽtro a:b c d:& zodiacus e f g ĩ cẽtro h figureť:quorũ diameter e b d g:sole itaq3 existẽte in pũcto sui ec.c:a c liea & ei æq̃distãs h f trahať:q̃bus sectis a linea e g:erit angulus b a c:æq̃lis ãngulo e h f:p secũdã ptẽ.29.primi & p eandẽ angulus f h g:æquus angulo c a d:sed liea a c:ĩ ec. & cẽtro







eius æqliter mouetur: quare linea h f: i cētro mundi silr & i zodiaco: erit igitur linea h f æqdistās lineæ a c liea medii motus. dictæ igif duæ lineæ. s. linea exiens a cētro ec. p cētrū solis & ei æqdistās medii motus bis i āno. s. sole existēte in auge & in opposito eius: in āno nāq3 cōpleto semel est i auge & in opposito itex semel sunt linea una. Disposito nāq3 ut prius supra centro a ec. b c: & zodiaco d e: cuius centx f: auge b i qua sole existēte ex ducta linea a b: dico lineā medii motus esse f a b d: q unif cū linea a b: qd' si nō: erit linea medii motus f e: & tūc linea b a uersus a idirectū pducta notū est q transibit per cētrū. f: per diffinitionem lineæ augis positæ supius: linea ergo f e medii motus & a b: ei paralella p diffinitionē lineæ medii motus cōcurrent in puncto f: qd' est cōtra diffinitionē lineax æqdistātium positā i primo elementox: nō igitur linea medii motus sepabif a linea a b: sole in b: auge cōstituto: eodem modo opposito augis

eñte cā quō sit sol ducta linea a c: cū ea f g: linea medii mot9 unief: qd' si nō: erit igif f h: q cōcurret cū a c in pūcto. f: quare æqdistantes se secabūt qd' ē idē qd' prius: bene igif dictū ē duas pfatas lineas bis i āno. i. in auge & opposito adinuicē uniri nec differre. ¶ Patet igif huius lineæ perfecta explicatio. Cuius motus df medius motus solis: qa eo mediāte ut ifra patefaciā uerus repif motus solis: unde medius motus solis est motus dictæ lieæ a pricipio ichoatus arietis scd'm ordinē signox & motus huius lieæ ad usq3 terminū eius: hmōi nāq3 motus scd'm augumētū tpis augef & regulariter crescit: ex quo linea eū cāns æqliter mouef in zodiaco. ¶ Ad pfectā huius ptis dilucidationē ē aduertēdū: qñ dicit medius motus sol' ē arcus nō facit pdicationē ydēpticā: arcus. n. ē spaciū i quo fit motus: & qdā pmanēs: motus āt successiuū est sed debet itelligi motū eē arcū: hoc ē motū sup arcū tāq sup spaciū cātū: astrologi nāq3 i hoc nō faciūt dñā: qa æqlitatē & qtitatē cōsiderāt mot9: & motus spacio supra quo fit sit æqlis nihil obstat seu spaciū p motu seu motū ip3 accipiāt: idē nāq3 sp seqf. Quod āt p motu spaciū accipiāt nō imāifestū ē: parciunf nāq3 circulū in gradus. 360. de qb9 dicūt tot ptes planetā cāre: notū ē aūt planetā nō gradus circuli sed motus cāre: cuius motus cū gradus æqparenf gradib9 orbis unū p alio sine errore accipiūt. ¶ Scd'o ē cōsiderādū q licet zodiacus ueluti & oīs circul9 actu pricipio careat atq3 fine ea tñ hēt i potētia ex snīa Aristo. 8. phy. astrologi tñ ab alicuius signi initio ichoāt motū: & hoc nō mō cōueniēs fuit īmo necessariū p uera loca planetax in tabulis calculādo. quū. n. per tps regularis motus inueniaf: tps aūt limitatū & finitū d3 esse & pricipiū hrē qd' in tabulis era noiaf: & motū pricipiū a quo inchoef calculis hrē necessariu3 est: exempli cā motu regulari si singulis dieb9 planeta unū gradū causat i dece3 diebus gradus. 10. causare notum est: in hoc op3 hrē pricipiū motus a quo gra. illi. 10. debēt nūerari: & per cōsequens ubi termināf: si locus uerus plāetæ debeat hri: ut si sit pricipiū arietis ab eo nūerādo. 10. g. plāetā i. 10. eius gradu existere cōcludo. initiū āt hoc astrologi capiūt ab ariete pbabilib9 rōnibus eū signorū primū cōcludētib9: zodiac9 nāq3 ab æqnoctiali secaf i pricipio arietis: qre dignius uf a sectione illa initiū facere: s3 eū æqtor ēt i libre initio secet zodiacū q pp̄ter ab ea nō minus eēt inchoādū: iō Pto. prio qdriperditi ca. 10. inqt arietē nobiliorē esse libra: cū sole i eo existente uestigiū gñationis i his iferiorib9: corruptiōis uero i libra morāte eodem manifeste uideamus: qd' ēt adiuuat: q sol in mūdi creatione secūdū astrologos (annuunt nāq3 hi creationē mūdi) i pricipio arietis situs est; q de cā eodē ad hūc locū reuertēte mūdi fit āni reuolutio: quū igif solem iter oēs plāetas digniorē dicāt astronomi: merito locū eius in principio mūdi: pricipiū zodiaci cōcludēdū ē: pl'ib9 quoq3 rōnib9 dignitatē arietis possent pbare: qs albumasar i suo introductorio dña secūda cap. 5. pōit: sed quia oēs suasiue & non necessario cōcludūt. cū ad placitū a pricipio arietis inchoef: possent nanq3 astrologi ab alterius incipere initio signi ideo eas silebo.

Deinde cū dicit.

Aux solis in secunda significatione est arcus zodiaci ab ariete: secundū successionem signox usq3 ad augis lineam.

¶ Declarat scd'm terminū q ē aux in scd'a significatiōe: uñ ē aduertēdū q aux sumif i duplici significatiōe: i pria & ueriori significatiōe idē ē lōgitudo lōgior seu pūctus ec. a terra maxie remotus: h nāq3 est pria & uera significatio huius nois augis ut supra patuit: sumif scd'o mō uel in secūda significatiōe p motu hui9 pūcti a pricipio arietis ul' p arcu a pricipio arietis ichoato ad hūc usq3 pūctū scd'm successionē signox: q aux noiaf a pūcto augis i pria significatiōe eius fine: icipit āt a pricipio arietis pp cām declaratā in de medio motu. Necessitas āt hñdi augē in scd'a significatiōe ē qa uerus motus solis p mediū repif addēdo ul' demēdo in

ter eos diuersitatis arcũ:q̃re prius opȝ hic diuersitaté seu dñiam íter ueꝝ mediũq; motũ:q̃ inueniť p distátiá lineæ medii motus ab auge í pria significatione:quũ in auge nulla sit neq; í eius opposito: í alus uero locis crescit & decrescit p diuersũ situȝ dictæ lineæ ab his duobus punctis: distátia lineæ medii motus a puncto augis reperiť p subtractioné augis í scđa significatõe a medio motus solis: opȝ igiť prio ñ ignorare augé í significatiõe scđa.

Deinde cũ dicit.

Argumẽtum solis est arcus zodíací inter augis licá & lineã medii motus solis fm signoꝝ successioné. Hic semp est similis arcuí eccẽtrici iter augé ec. & cẽtꝝ solis fm successioné cadẽti. Ex illo patet rõ ꝙ subtracta auge solis í secũda significatione a solis motu medio aut ab eo cũ toto circulo:argumentum solis remaneat.

¶ Declarat tertiũ.s.argumẽtũ solis. Pro quo ẽ notádũ argumẽtũ cuiuscunq; planetæ est arcus quo mediáte alius arcus(q dña ueri motus ab alio seu medio seu nõ diciť)ímediate reperiť:argumentuȝ náq; ẽ rõ rei dubie fidé faciés:uñ eo mediáte conclusio ignota cõcludiť: & qa arcu q dr̃ argumẽtũ demõstratiue:ut pȝ a Pto.equõ iueniť & cõcluditur:ut in sole equõ uariať p diuersuȝ sitũ & distátiá lineæ medii motus ab auge & p eá iueniť: erit igiť argumẽtũ solis distátia & arcus ab auge ad lineá usq; medii motus interceptus scđm ordiné signoꝝ. Qualiter át equõ & diuersitas reperiať per argumẽtũ subdiť ꝙ qñ argumẽtũ nihil est denotans lineá medii motus solis esse in auge:uel qñ ẽ sex signoꝝ cõiuȝ.s.quoꝝ quod libet continet.30.g.in longitudine:denotás eádé lineá í opposito augis morari equõ nulla ẽ:qa dictũ ẽ í his duob9 locis nullá eẽ diuersitaté iter lineá medii ueriq; motus solis:túc.n.uniunť:qñ uero argumentũ est aliquid plus tñ uel minus sex signis equõ ẽ aliqua q̃ uariať p argumẽti uariationẽ ut p tabulas argumẽtoꝝ equonũ depndiť & í Almag.mathe.declarať:ecce mõ qualr̃ per argumentũ equõ repiť. Et qa solis medius motus integratũ ex auge in secũda significatione & argumẽto ut in figura pñsenti in qua cẽtrũ mundi a:principiũ arietis b:punctus augis c:linea medii motus a d:erit medius motus b c d:ex auge í secũda significatiõe b c:& argumẽto c d:táq ex ptib9 totalib9 cõstitut9:si ex eo una pars b c:demať:remanebit reliq̃ c d:ex medio igiť motu auge dicta dẽpta argumentũ remáet: qñ uero aux solis í secũda significatiõe ex medio motu demi nõ pt:pp̃ h̄ ꝙ sicut sæpe cõtigit medius motus mior ẽ dicta auge:mõ ex miori maius subtrahi nõ põt:túc cũ motu medio addi debet cõpleta circulatio:h̄ ẽ sex signa.v.g.í nũeris medius mot9 est duoꝝ signoꝝ:a quo aux triũ signoꝝ demi nõ põt:iõ addať circulatio.s.12.signa & erũt.14.ex q bus dẽpns trib9 signis remáet argumẽtũ undecim signoꝝ:eodẽ medio motu sol' arcu b e:existẽte:ex eo aux b e c:demi nõ pt:q̃re addito toto circulo b c d b:& auge b e c:dẽpta:argumẽtũ c d b e: relinqueť:& h̄ intẽdebat cũ dixit aut ex eo cũ toto circulo. Quod argumẽti silis ẽ .1. pporñõalis arcui ec. íter augẽ ec.& solẽ íterceptoːh̄ ẽ í táta pportione se habet argumentum ad totum zodiacum:in quo numeratur in qua arcus ec. inter augeȝ & solem ad totum ec:ut í zodiaco b e d: linea augis c f:ducať:& supra cẽtro g:ec.h i:designeť: existente náq; argumẽto solis arcu zodiaci e d:erit sol í pũcto h:linea g h:æqdistáte lineæ a d: medii motus erũt náq; p secũdá partẽ.29.primi:anguli c a d:& i g h:æquales:q̃re arcus d e:argumẽti solis & i h: distantiæ solis ab auge ec.proportiõales per.25.3. quod:erat propositũ.

Deinde cum dicit.

Línea ueri motus solis est línea a centro mundi p centrum corporis solaris ad zodiacum extẽta. Quã sole in auge uel opposito existẽte eandẽ cũ linea medii motus esse cõtingit. Verus motus solis ẽ arcus a prícipio arietis usq; ad ueri motus lineã:tñ aũt existente sole í auge uel opposito medius motus & uerus idem sunt alibi nanq; semper differunt:

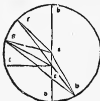
¶ Diffinit tertiũ pricipale.s.ueꝝ motũ solis: qui qa causať a linea p centꝝ eius tráseunte a centro mundi ad zodiacũ usq;:ideo prius declarat lineã talẽ.d.lineá ueri motus solis uel ueri loci eius esse lineá quæ exit a cẽtro mũdi p cẽtrũ solis trásiens usq; ad zodiacũ;punctus náq; zodiaci terminans istá lineá est uetus solis locus ideo diciť linea ueri loci solis & qa motus eius est motus solis noiata est linea ueri motus solis. Sed supra probatum est sole in auge uel í opposito augis existẽte lineaȝ

medii motus eius ibidẽ existere & per centrum so lis trãsire:& linea motus ueri etiã trãsit ꝑ cẽtrũ so lis cũ exeãt ex uno pũcto.f.ex centro mũdi ambæ uniunẽ & fiunt linea una:& ex cõsequẽti unũ ha bent terminũ in zodiaco: q uerus mediusq; solis motus tunc dicetur. ¶ Motus uero uerus solis est arcus.idest motus lineæ factus in arcu ab initio arietis ad dictã usq; lineã scd̃z ordinẽ signoꝝ cõ putatus. Talis nãq; motus a ꝑdicta linea causatur ab eo tũc quo fuit in pricipio arietis usq; quo fue rit ad locũ ubi nũc est: At qa dictuz est sole ĩ auge existente eccen.seu in opposito linea medii motꝰ ueri uniaẽ seqẽ mediũ motũ & ueꝝ tũc ñ differt: realr̃ sed rõne tm̃:nõ realr̃ qa idẽ ẽ arcus utriusq;: cũ pricipiũ arietis a quo ĩchoãt sit idẽ: aux quoq; uel augis oppositũ in quo desinũt idẽ:quare & idẽ arcus utriusq;:rõne tñ distinguunẽ arcus nãq; seu motus a principio arietis:usq; ad augẽ uel opposi tum causatus aliena medii motus uocaẽ medius motus:inquãtum uero a linea ueri motus ꝑducíẽ; uerus motus est appellatus· Aliis uero in locis sole existẽte differũt:qa lieæ ĩ qbꝰ arcꝰ uel a qbus mo tus causantur sunt diuersæ & distãtes; unde qñq; maior est medius motus q̃ uerus·quia linea medii motus ꝑcedit & a principio arietis magis distat q̃ uera:aliqñ uero ecõuerso ꝑꝑ oppositã cãm ut post manifestabo. ¶ Aduertendũ sicuti ꝑ parte decla ratũ est:ꝙ licet uideaẽ ꝑ eodẽ uerus locus & ue rus motus planetæ accipi,nõ tñ idẽ sũt:quom ue rus motus sit arcus seu uerius motus causatus su pra arcũ ab initio arietis usq; ad lineã ueri motus secundũ motũ illius lineæ cõputatus ut dictũ est: Locus uero uerus est pũctus & terminus huius ar cus: ad quẽ desinit linea a centro terræ exiens per centrũ planetæ transiens:est nanq; locus non ma terialiter sumptus q est superficies ultima corpo ris ambientis:quia talem nunquam planetæ mu tant:semper nãq; infixi sunt ĩ quadã orbis cõcaui tate a qua nunq recedunt:talis nãq; locus plane tarum.f.materialiter sumptus nõ queriẽ ab astro logis: cũ semper iuariabiliter sit idem sed querũr locum formaliter acceptum:qui est respectus qui dam & distãtia corporis locati ab aliquo immobi li:& isto modo terminus lineæ ueri motus: diciẽ locus formaliter qa habet respectũ & distantiam ab immobili initio arietis.

Deinde cum dicit.

Aequatio solis ẽ arcus zodiaci ĩter lieas medii motus & ueri cadens: hãc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ potest esse sole ĩ longitudinibus mediis constituto conti git. in aliis aut locis secundum argumẽ tĩ uariationem. crescit & decrescit. Q uã to nanq; uicinior sol augi fuerit uel op posito augis tãto minor est: quanto uero uicinior ẽ lõgitudinibus mediis tãto ma ior. Dum argumentum minus sex signis cõmunibus fuerit: linea medii motus li neam ueri præcedit: quare tunc æqua tio subtrahiẽ. Sed dum maius sex signis est fit econuerso: quare tũc æquatio me dio motui coniungitur ut uerus motus solis exeat.

¶ Definit ultimũ terminũ eq̃uonẽ uidelicet solis dicẽs eã esse arcũ interceptũ inter lineas medii ue riq; motus solis:habito nãq; motu medio seu re gulari solis ꝑ tps:per argumẽtũ inuẽtã eq̃uonẽ ei addamꝰ uel minuamꝰ scd̃z ꝙ opz & ĩferiꝰ diceẽ uerus solis motus resultabit: q̃dere æq̃tio dcã est qa ea mediãte & ĩmediate æquaẽ & ıeperiẽ uerus motus solis. Pto. aũt in Almag. diuersitatẽ seu dif ferentiã noiat qa ea lineæ ueri mediiq; motus di uersificant: qñ differũt: eq̃uo qdem hæc seu diuer sitas ꝑ argumẽtũ repiẽ: nã qñ argumentũ nihil est denotãs, lineã medii motus solis esse in auge una cũ uera: uel ẽ sex signoꝝ denotans eãdẽ esse inop posito augis·ubi iteꝝ nõ differunt eq̃uo nulla est; quũ.n.hæc dictæ lineæ nõ differant nõ erit eq̃uo: Maxima aũt est in lõgitudinibus mediis ut demõ stratũ est: quadere qñ argumentũ demõstrat solẽ esse ibi dabiẽ diuersitas maxĩa q̃.2.g.ẽ &.10.m̃. In locis aũt aliis crescit & decrescit: æq̃tio scd̃z ꝙ ar gumẽtum uariaẽ: uñ qñ argumẽtũ demõstrat so lem ꝑpinquorẽ augi uel opposito æq̃tio minor, qñ uero longitudini mediæ ostendit ꝑpinquũ æq̃tio repieẽ· quorũ utrũq; ut pateat supra cẽtro a: ec.b c d designeẽ:& ducta diametro b d:e:cẽtꝝ mũdi: & c lõgitudo media ꝑpendicularis e c: sup lineam augis ꝑducta: capiaẽ. Sumanẽ quoq; duo ec.pũcta f augi propinquius:& g longitudini mediæ: dico solẽ: in g existẽtem æquationẽ hr̃e maiorẽ: ductis nãq; linea f e indirectũ usq; quo in pũcto h cõcur rat cicũferẽtiæ & a f:a h:a g:e g:e h:g h: quom li



nea e g:p 7.3.lõgior fit linea e h:ent p.19.p̃.angulus e h g angulo e g h:amplior angulo e g h: quibus demptis ex totalibus angulis g & h æqs p primam parté quitæ propositionis primi euclidis:lateribus a g:a h:existẽtibus æq̃libus restabit angulus a h e:minor angulo a g e:p cõem sciam: s3 qa anguli f:& h æquales sũt p eadé.5.primi cũ lineæ a f:& a h:sint æquæ.erit angulus g:águlo f ãplior: quare equõmõ maior ut ex supius dictis sequiẽ: sed qa sole magis distáte ab auge ec.linea medii motus eius magis distat ab auge in zodiaco: hæ náq; distantiæ ut supra demonstratũ est sunt æq̃les:quare linea medii magis ab auge distáte: equõ maior:& magis a lõgitudie media:equõ mĩor:qd' erat intẽtum.Et sic habitũ est qualr p argumentũ inueniaẽ equõ & eo uariato uarieẽ & illa:qualiter aũt argumẽto assignato equõ q̃ta sit demõstrare: & singulis argumẽtis p singulos gradus argumẽti equõnes ordinare corrñdentes in hac parte nõ intẽdo.quia primũ nimis difficile:& in pricipio memini faciliora & utiliora inchoantibus declarare: scdm uero pticulare nimis tabulis ptinentius: nõ pñti opi in quo de motibus & motuũ canonibus uniuersalibus agiẽ:licet utrũq; faciat Prole.in.iii. almag.dictiõe.Duas tñ uniuersales regulas equõnũ anteq̃ huic theoricæ finé iponá non reticebo. Quaꝝ prima est sole exñte in locis zodiaci oppositis equõnes cõtingunt æq̃les: e c:náq; a b: signato cuius centꝝ c:& d:cẽtꝝ mũdi.Ducta linea a d b notũ é duo pñcta ec.a & b:a h:zodiaco oppõi si qdé linea a d b trãsit p cẽtꝝ mũdi i qbus duobus locis solé existente dico equõnes æquales: primo ductis náq; ex centro ecce.lineis c a:& c b: æqualibus erũt p.5.primi anguli a:& b:æquales:sed quia sæpius dictũ est q̃titaté hoꝝ & similiũ anguloꝝ equõnũ notificare q̃titaté:erũt igiẽ equõnes i locis his sole cõstituto q in zodiaco opponunẽ æq̃les.❡ Scda regula linea medii motus solis æq̃liter ab auge seu ab eius opposito remota ad ptes oppositas equõnes cõtingũt æquales: ut zodiacus a b c d:cuius e cẽtꝝ & a e c:diameter:a:auge sol: & c:opposito existente describaẽ: capianẽ duo arcus a b:scdm ordiné signoꝝ: & a d: cõtra æquales:& lineis e b:e d:medioꝝ motuũ e.pductis:erũt equõnes æq̃les: depĩto náq; ec.sol f g h:supra cẽtro.i. a quo palelle prioribus i g: i h:in cẽtro solis ductis: duabus lineis uidelicet e g:e h:erũt ãguli a e b: a e d:ifra æq̃les arcus a b:a d:formati p.26.3. æq q̃re p.29.primi anguli f i g:f i h:æq: & ãguli quoq; e i g:e i h: p.13.primi:sed duo latera i e:i g: æquũ angulũ cõtinentia duobus lateribus in e i h: reliquũ æqualé continentibus: æqualia per diffõnem circuli primo euclidis.qre per.4.primi eiusdẽ angulus g:angulo æqualebit h:& p.29.eiusdẽ b e g: & d e h:adinuicé æquales:igiẽ arcus æquõnum illis subtẽli:qd' erat ppositũ.❡ Et qa tãtus est arcus a b:quo linea medii motus ab auge remoueẽ:q̃tum arcus f g:distantia solis ab eadẽ,pportionaliter ut dictũ est,erunt arcus f g:f h:æquales:quare seu ad diuersas partes linea medii motus solis seu solis remoueanẽ ab auge uel opposito equõnis contingunt æquales.Et hac de cã in tabulis equõnũ solis in lineis numeroꝝ distantium argumẽta solis duplex ordo poniẽ numeroꝝ i eadẽ linea cui utriq; equõ corrñdet eadẽ uel æqualis:primus náque ordo primá scdm ordiné signoꝝ denotat distantiá ut,u.g.gradus unus q est a b: scds uero secũdá distantiá cõtra ordiné signoꝝ.5.s.signoꝝ &.59.g. cui ad cõpletá circulationé deest unus gradus q é a d:in scda uero linea poniẽ.2. pro prima distãtia scdm ordinem signorum:&.5.58.pro secunda quibus ad pfectá circulationem duo.g.desũt:& ita sicut pria crescit secundum ordinem signoꝝ: ita secũda decrescit.crescit tñ cõtra ordiné signorum. ❡Habita igiẽ equõne p argumẽtũ:ad hoc ut sciatur qd íde agẽdũ erit & ex motu medio qualr uerus emergat adiũgit canoné. Quũ.n.argumentũ nõ tñ det equõnem ĩmo demõstret qd ea & qualr opandum sit:uideas an argumẽtum quo mediáte equõné accepisti sit minus.6.signis an plus: si minus:& in pñti figura in qua argumentum a b:minus é.6.signis:tũc linea medii motus ueri scd3 ordiné signoꝝ præcedit lineá : ut c b:pcedit lineá c:

d:& medius e d b:maior ẽ uero e d: quadere habito medio motu e d b: ex eo equõ d b: demi debet: & uerus motus e d:remanẽs erit: At uero solis argumento plus sex signis exñte est ecõuerso.s. q̧ linea medii motus p̃cedit a linea ueri:ut argumẽto a f g:linea c g:medii:linea ueri c h:p̃cedit & medio motus e a g: minor est uero e a g h:quare medio habito si equõ g h: addat uerus e f g h:inde resultabit. ¶ Sed aliqui rõnabiliter uident q̃rere quod agẽdũ erit de æq̃nõe si argumẽtũ quo iuẽta sit nihil erit ul'.6.signo℞ p̃cisse cũ igit autor nõ meminent hæc duo tradere canonẽ in cõpletũ uisus ẽ: hæc qõ puerellis ẽ & pa℞ respiciẽtis ea q̇ dicta & ꝓbata sũt patuit náq; supra sole uel linea eius medii motus exñte in auge seu opposito equõnẽ esse nullá cũ linea ueri motus medíq; nõ differant. Linea aũt regulans motus solis exñte ĩ auge argumentũ nihil est:eadẽ p oppositũ augis mota: argumentũ est.6.signo℞:argumẽto igit nullo seu.6.signo℞ exñte nulla equõ contingit. Si equõ non ẽ q̇d erit de ea faciẽdũ: qđ náq; nõ ẽ neq; addi neq; minui põt:igit de nullo argumẽto seu de argumẽto.6.signo℞ qa nõ dat eqõnẽ neq; addendã dixit neq; minuẽdã.uñ canõ oẽm argumẽti uariationẽ cõplectit.id náq; ul' nihil uel.6.signo℞:aut minus seu plus cõtinet.Si nihil ẽ aut.6.signo℞ equõ nulla est:quare medio hĩto motu & uerus nõ ignorabitur.Si uero argumentũ minus demẽdam:si uero plus dixit addendã. ¶ Et no.qđ dixit ĩ tex. minus uel plus.6.signis cõibus signum capit dupl'r cõmuniter & physice.Cõe signũ ẽ ps zodiaci cuius longitudo.30.&.12.latitudo amplectit gradus & tali mõ accipiẽdo signũ signifer totus.12. hẽt signa & medietas.6.iõ dixit.6.signis cõibus. signum uero physicũ ẽ.6.ps zodiaci cuius lõgitudo.60.g. hẽt: & duo signa cõia cõtinet & medietas zodiaci hẽt 3.signa & isto mõ nõ capit hic signũ ĩmo in tabulis de motibus planeta℞.Quare aũt secũda signi acceptio astronomiæ inuẽta sit:nõ in isto loco sed potius in canonibus tabula℞ Alphonsii declarari habet:& q̃re signũ physicũ & cõe dicat. Patet igit ꝑfecta declaratio.5.termino℞ q̇bus indigemus p uero motu solis inueniẽdo:mõ uero,p cõplemẽto theoricæ huius qualiter p eos operet de oĩbus exẽplificãdo declarabo.Disposito náq; circulo signo℞ a b c d:in cẽtro e:& supra f:ec.g:sitq; sol in pũcto g:ducta linea a cẽtro ec.ad solẽ f g: & a cẽtro mũdi ad zodiacũ ei paralella e d: q̇ medii motus dr̃ linea:& a pricipio arietis a:arcus a b d: medius solis motus:scđo ducta ab eodẽ cẽtro ad zodiacũ p cẽt℞ solis linea e g c.ueri eius motus erit linea. Et arcus a b c:a principio arietis uerus eiusdẽ motus.Et qa pũctus augis ẽ b:arcus a b: ĩ scđa significatiõe dicet aux:a b auge uero ad lineã medii motus arcus b d:argumẽtũ sol':& arc9 ĩter duas lĩeas ueri & medii c d:equõ: seu solis diuersitas nũcupabit.Inuenit aũt uerus solis motus repenẽdo prio p q̃titatẽ tp̃is motũ eiregularẽ seu mediũ a b d:a quo auge a b:dẽpta:argũtũ b c d:hẽbit:quo mediãte equõ c d:accipit.q̇ qa argumẽtũ est.6.signis min9:si p canonẽ a medio motu a c d:demat uer9 sol' motus a c:& uerus eius locus ĩ zodiaco c:restabit.Alia multa & demõstratiões hic afferre potuissem ut.s.quali' distãtia cẽtri e c.a cẽtro mũdi iuestiget:& q̃ta sit:q ec. dicta ẽ.scđo quo tramite locus augis in zodiaco uenãdus sit:& quali' per assignatũ argumentũ q̃ta sit ei corrñdens equõ accipiat: & si solis apparẽtiæ mõ alio quã ec.s.an p epiciclũ saluari psit:& alia multa. q̇ qa autor nõ meminerit ego reliq:tãto magis qa Pto. pulcherrimæ hæc oĩa enarrat in tertio Alma.scđo quia difficilia sũt & inchoãtibus ardua:tertio qa super hanc theoricam nimiũ dixisse uisus sum:ne tediosus fiam ad Iesu xp̃i qui meum futurum laborez faciliter.laudem & honorem solis theoricæ finem impono.

DE LVNA.

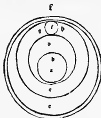
LVna habet orbes q̃ttuor & unã sphærulã.prio .n. habet tres orbes sicut sol in figuratiõe dispositos: scilicet duos eccentricos secundũ quid qui uocant orbes augẽ eccentrici lunæ deferentes:

& tertium eccẽtricum simplr̃ in horum
medio locatũ:qui deferens epiciclũ ap/
pellatur:Deinde habet orbem mũdo cõ
cẽtricum:aggregatum ex tribus aliis am
bientem: qui deferens caput draconis di
citur:Vltimo habet sphærulam quæ uo
catur epiciclus: profundati orbis tertii
ĩmersam:in quo quidã epiciclo corpus
lunare figitur.

¶ De Theorica lunæ.

¶ Expedita theorica de sole scĩa ĩ pñti pte au/
tor de luna aggredit̃ consideratiõẽ. Cuius ordĩs
rõ duplex ẽ. Pria qa quũ faciliora ordine doctrĩæ
a qbus facilius fit initiũ sint ꝓponẽda: & theorica
lũæ motus facilior:ũt q̃ reliquoꝝ.5. planetaꝝ &
ꝓcipue q̃tũ ad motũ eius: ecc̃ẽ. nãq; lunæ ut pate/
bit in cẽtro mũdi regularis ẽ ꝙ ĩ planetis nõ acci/
dit:qre quũ ĩ motu diuersitatẽ hẽat minorẽ eius
scĩa facilior ẽ:si qdẽ inæq̃litas motus sit cã difficul
tatis:nõ imerito igit̃ theoricã lunæ ĩmediate post
solis posuit. ¶ Secũda rõ qa cæteris patibꝰ manẽ
tibus nobiliora debẽt ꝓpoĩ:q̃to nãq; nobilius ali/
qd tãto prius:luna aũt.5. plãetis residuis nobilior
est prio actione:agit nãq; sensibilr̃ & non solũ ut
alii ꝑ influentiã:qd' ĩducẽdo p3: lumie nãq; eiusq;
motu ĩ hũidis ꝓbet augumentũ & decremẽtum.
Mare nãq; eius motu fluxũ & refluxũ hẽt: flumia
augent̃ & minuũt̃·mulieꝝ mẽstrua lunæ regula
ta fluũt pyodo d̃terminata. Cerebella medulæ alĩa
ut cãcri cõchila & multi pisciũ:& fructus ĩ arbori
bus:ea repleta replẽt̃:& ea minuẽte ĩ humore de/
ficiũt:deniq; in ope oi operat̃ ueluti pulcherrime
dicit Aly. Abẽragel ĩ pria pte iudicioꝝ ca. de luna
& albumazar pria dĩa ca.1.& prio quadriptiti ca.
2.Scd̃o luna nobilior ẽ cã lumĩs maioris qd h3:uñ
qa nobis ẽ ꝓprior in lumine ꝑter solẽ cætera syde
ra excellit & uincit:ea nãq; in nocte nõ lucẽte: ni/
hil ꝑitus astra reliq̃ opant̃:ipsa igit̃ dña ẽ noctis:
regia & gubernatrix ceu sol diei:ut recte ĩqt ca. al
legato Aly. ¶ Sed locus hic nõ ẽ absolutꝰ dubita
tiõe:uolũt nãq; phi. naturã lunæ silẽm eẽ naturæ
terræ:qd' manifestãt maculæ ipsius q̃ ĩ astris aliĩs
nõ uidet̃:quũ igit̃ terra sit fex elemẽtoꝝ opata:&
lumine minime participat:eodẽ mõ & luna respe
ctu planetaꝝ.Q̃uo igit̃ lumine ampliori ptici/
pabit. ¶ Ad qd' dicat̃ ꝙ quũ astrologi cõsiderent
magis secũdum sensum & apparẽtiã q̃ phi & lũa
maioris uideat̃ luminis q̃ cæteri.5. plãetæ siue sit
ita scd̃m rei ueritatẽ siue ꝓpter eius ꝓpinq̃tatẽ nõ
curãt.Quod si luna eẽt distãtior q̃ alii planetæ a
terra ita ꝙ nõ monstraret tñ lumẽ nõ dicerẽt lu/
men lunæ ĩtẽsius eẽ q̃ alioꝝ.5.planetaꝝ: qa ita eẽ
ꝓpter distãtiã minime sensus perciperet. Phi uero
nõ secũdum id qd' uidet̃ qa sensus decipit̃:de q̃ti
tate rei:ꝓpter ꝓpinq̃tatem seu distantiã diiudicãs
rem maioris q̃ sit seu mioris q̃titatis: iudicat nãq;
lunã eẽ maiorẽ q̃ alii.5.planetæ & lumẽ lunæ intẽ
sius q̃ eoꝝ:cũ nõ sit ita semper:secũdũ rõnem cõ/
siderãt:& quia rõ cõcludit lunã ignobiliorẽ reliqs
planetis iõ dicũt eẽ ĩfimã.& minus dignã quo ad
lumẽ illis: nõ igit̃ sunt cõtrarii astrologi: cõsiderã
tes secũdũ sensum & phi secundũ rõnem diiudi/
cãtes:ceu ĩ theorica de sole ĩn qõne de ec.breuiter
determinaui:quũ igit̃ luna reliqs dignior existat:
eoꝝ theoricã merito d̃ ea cõsideratiõez anposuit.
¶ De qua determinãdo duo principalr̃ agit prio
nãq; de orbibus & motibus lunæ.Secũdo uero de
dracone & eius motu:q qdẽ ex orbibus lunæ cau
sat̃:ibi superficies ec.lunæ: circa primũ iteꝝ duo
facit:prio nãq; theorice de orbibus & orbiũ moti
bus determinãt:secũdo practice qualr̃ ex his mo/
tibus:lunæ motus uerus reperiat̃: nominũ rõnem
declarãdo:ibi linea itaq; medii motus.Pars prima
iteꝝ in duas partit̃ partes: in pria nãq; ptiales or/
bes quibus spa lunæ integrat̃ exponit: in secunda
uero eoꝝ motus ꝓprios declarat ibi.Mouent̃ au/
tem dicit igit̃ de prima parte ꝙ luna habet orbes
4.& unam sperulã hoc est paruã sperã & orbem
paruũ q ut declarabit̃ epiciclus nomĩat̃:prio nãq;
duos orbes augẽ deferẽtes habet dispositos ueluti
in sole:cum supremi cõuexa & concaua infimi cõ
centrice:reliq uero ec.mũdo dicant̃. q̃re ec. dicũt̃
secundũ qd.tertius orbis ẽ ec.simplr̃ qa ambæ eiꝰ
superficies hñt a centro mũdi distinctũ centꝝ: &
scd̃o dr̃ deferens epiciclũ:sicut ec.solis deferẽs so/
lem appellatus est: qa sicut sol in ec. infigit̃ & ab
eo mouet̃:ita lunæ epiciclus ul' sperula ĩ ec.ut ui/
debit̃ situatus ad eius motũ defert̃:quartus orbis
concẽtricus mundi secundũ superficiem utranq;
aggregãs & circũdans tres enarratos orbes: cum
sit superior eis:caput draconis deferens nomina/
tur:quum draco lunæ quiquid sit infra patebit
ad huius orbis motum ferat̃: quintus uero orbis
lunæ q dr̃ epi.seu paruus circulus infixus est & si
tuatus in quodã spacio ec.cõcauo:& motu ec.mo
uet̃:& in eo corpus lunare.Insigit̃ & mouet̃ ab eo
ut patebit.notandũ ꝙ hũc orbẽ nõ noĩauit orbẽ
supra:imo distixit eũ ab orbe:ꝙ orbis capi põt du
pliciter.ꝓprie.ꝑ oi spera cẽtꝝ mũdi circuẽs:seu ec.
sit siue cõcentrica:& qa epi.nõ circuit illd' imo to/
talr̃ a centro mũdi remouet̃: nõ noĩauit orbẽ isto
mõ orbẽ capiẽdo. Scd̃o mõ orb accipi põt: magis
cõiter.ꝑ corpe oi cælesti ad motũ plãetæ ordiato:
seu circuat cẽtꝝ mũdi siue ñ.& isto mõ epi.dr̃ orb
paruus:& qa hæc oĩa fer̃ i theorica solis nota sũt:
iõ nõ alr̃ q̃ exẽplari figura declarabo.a: nãq; cẽtꝝ
sit totius:& b ec:c & d: duo orbes ut p3 difformis
spissitudinis augẽ deferẽtes:ut ĩ sole sint:inter qd'
ec.e:cuius centꝝ b:æq̃lis spissitudinis epi. deferẽs
situat̃:quarto est orbis f:extrĩsecus: & superior cõ
centricus & æq̃lis spissitudĩs draconem deferens
noiatus:ultio uero:est orbis paruus ul' epi.g h:cu/
ius centꝝ est.i.ĩ supficie deferentis cõcaua g h:tã/

tæ q̃titatis q̃tæ epi.est situatus.& i illa circulariter moueť:ut patebit:deferés lunæ i eius extremitate ut i g.defixá p supius & iferius mouédo. Est náq; epi.descriptiue puus orbis:cuius cétrũ nõ est cétrũ





mundi:neq; ipsum circuens:licet náq; ec.aliud habeat centrũ a centro totius:illud tñ ambit: ut dictum est in theorica pcedenti: epi.uero centrum mũdi nullo mõ circuit imo totaliter est extra illud:& per hoc differt ab ec.❡At qa phi nõ admittũt orbé dari cuius centrũ nõ sit centrũ mũdi uidendũ erit modo an deť orbis hic q dicit epi.& q̃ sit necessitas eum ponédi:quum in superiori theorica ratiocinatum sit de ec.Et quia rõnes fere oés Comé.Auer.quæ ec.destruere uidenť & epi.negát: quum in q̃one supra a me facta de ec.peréptæ sint & destructæ breuitati parcés hic nõ replicabo:uerum unam tñ quæ spálem habet de epi.existétia difficultaté & quam quidá irrefregabilem credũt recitabo.Descripto náq; epi.defetéte:centrum terræ in qua nos sumus sit a:& centrum epi.b: sitq; i eius infima parte luna notũ est cũ nobis tñ medietas appareat:uidebimus parté c:oppositá cétro epi.& quæ uersus nos est: nõ aũt pté d: de hinc p motũ epi.ex quo dať luna pueniat in ptem superioré,quis dubitabit non amplius parté & medietaté c:nos uidere imo d: quæ uersus nos est & cétrum epi.Si dareť igitur epi.nõ semp eandé lunæ medietatem uideremus:imo successiue diuersas & ãbas: ná luna in parte inferiori:c:medietatem: & d:i superiori nobis monstrabit:quod falsum est & sésui cõtrarium:semper.n.eádem parté uidemus.s.maculatam nõ igiť datur epi.nisi quis diceret luná i epi.nõ esse infixam & ceu nodũ in tabula cõclauatam.imo in eo circulariter moueri: tanto tpe uolutionem suá pficiendo q̃to etiá epi.suam cõplet: u.g.luna in parte infima epi.exñs monstrat nobis ptem c:oppositá centro epi.deinde qñ epi.compleuerit mediá circulationé q luna erit in parte supiori:& ipsam mediá eius reuolutioné pfecerit ut pars c:quæ erat opposita cétro epi.illud mõ respiciet:& ita eũ sp ps c:uersus cétrũ mũdi sita sit: pté c:sp luna nobis oñdet:p motũ igiť circularé.lũæ in cõcauitate epi.in q̃ situať:saluať qualr ps maculata nobis semp appareat.Hoc nihil est quũ Arẽ.scđo de cælo & mundo demõstret astra ec infixa i orbe sicut nodũ i tabula:& nõ nisi p accidés moueri.s.ad motũ orbis:qđ rñsio hæc negat: nõ igiť epi.dať si hæc appentia saluari debeat. ❡In oppositũ ẽ Pto.in pluribus libris Almag.Alphagranus. Autor i tex.& tota feř astrologorũ academia: Pro solone q̃onis huius relictis.quos lõgos de hoc possét facere sermones:tres tñ q mihi uisæ sũt cogétes magis epi.dari dicá rõnes.Príá quorũ ẽ qa pláeta in pte eádé ec.exñs.u.g. in auge aliqñ ppinquor & qñq; remotior uideť:& qa hoc nõ puenit rõne ec.qa i pte eadé ec.põiť sidus:neq; alia cá: erit igiť rõne epi.in cuius parte supma cum fuerit planeta erit distátior:& ppinquior cũ in pte ifima:& uersus oppositũ augis: dať náq; epi.aux & oppositũ: ut ifra patebit:& sensus manifestat epi.scđm eius uniuersas ptes nõ æqualiter remoueri a cétro mũdi:q̃re ppter hác primá cám cõcludiť epi. Scđa rõ planeta manifeste uť qñq; tardus in motu & qñq; uelox.uñ luna 11 tñ gradu qñq; aliqñ uero.15. usq; attigés i zodiaco moueť:qđ nõ puenit cá ec. ut dictũ fuit de ec.solis in quo sol moueť iregulr supra cétro mũdi qñ in auge & i opposito fuerit: qa luna exñs in auge sepius tarda & alias uelox uisa est i motu & eodem mõ in opposito augis: erit igitur cá epi.qui cũ scđm se totũ extra sit centrũ mundi secundum unam parté scđm ordinem signorũ.s.per inferioré & p aliá ptem.s.supmá contra ordiné mouebiť:ut si planeta exñs in pũcto a: epi.moueať i b:per arcũ superioré i zodiaco arcũ c d:cõtra ordiné signorũ descripserit:p céti a astri ueri motus lieis a cétro mũdi e:ductis:e a c:e b d: manifestátibus:eodé uero a:b:in a:moto p iferius epi.descriptus erit arcus zodiaci d e: scđm ordiné signorũ.& sic pz qualr in diuersis partibus epi. planeta ad diuersas feř differétias positiõis.quũ igi-

rur ec.ſp moueaẽ ſcđm ordinẽ ſignoꝝ: luna in p. ſeriori epi.ẽt ſcđm ordinẽ ſignoꝝ delata: duo motus ad eãdẽ ptẽ.ſ.ec.& epi. copulabũt: q lunæ

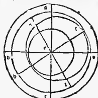
motum uelocem ſcđm ordinem ſignorũ reddẽt. At uero luna mota p ſuperius epi.& cõtra ordinẽ ſignoꝝ & ad oppoſitã ptem motui ec. a motu ec. deficiet & erit tunc tarda curſu:nõ igiẽ alr q̃ epi. ciclo uelocitas tarditaſq; in luna ſaluaẽ. manifeſtus etiam triũ ſuperiorum planetarũ motu epi. concluditur q̃ lunæ:uidentur nanq; tres dicti planetæ quãdoq; directi in motu & quandoq; retrogradari:ceu ego patẽter cum aſtrolabio de marte percepi.quare mouenẽ ad diuerſas poſitionis diſferentias:quod cum nõ poſſit euenire ratione orbis centrum mundi circundantis:quia talis uel ſp retrograde & contra ordinem ſignoꝝ:uel directe & ſcđm mouetur:erit igitur rõne orbis totaliter extra centrum mũdi:qui ſecundum unam medietatem directe:& retrograde mouetur per aliã: ut 7.phy. Qualis eſt epi.per diffinitionem eius ſupra poſitam: tres igitur ſuperiores planetæ epi. eſſe conuincunt:haud aliter Venus & Mercurius q; directe & retrograde tpibus diuerſis percipiuntur moueri.quinimo quum ſemper media coniũctione cum ſole ſint cõiuncti hoc eſt q; mediorũ motuum eoꝝ lineæ cum linea medii motus ſolis ſint eadẽ:ut in theoricis eoꝝ patenter uidebitur: quandoq; ſolem p̃cedere quod directione: qñq; uero eum ſequi:quod retrogradatione ,puenit ut declaratum eſt:quæ oĩa epi.abſq; ſaluari poſſe minime confidendũ eſt. ¶ Tertia ratio q; epi. detur concludens eſt:p̃ſupponens. 23.primæ partis pſpectiuæ ,poſitionem.umbroſum uidelicet & opacũ minus luminoſo oppoſitum maiori: umbrã cauſat conoydalem:quæ q̃to magis ,ptendiẽ & a corpore eam cauſate remoueẽ:tanto ſit minor: ut pʒ ĩ umbra a b:a c:a terra d:oppoſita ſoli e: cauſata: terra nãq; minor eſt ſole ut demõſtrat Alphagranus: quo ſtãte capiãẽ duo eclypſes lunæ q̃ fiũt qa luna ingrediẽ umbrã terræ ut alibi habet declarari:luna & ſole in ſitu cõſimili ſemp quo ad caput & caudam draconis: uiſum eſt unã haꝝ eclypſiũ alia lõgiori tpe duraſſe:qđ aliter eſſe nõ potuit niſi quia in una maiorẽ umbrã terræ luna ĩgreſſa ẽ q̃ in reliqua.aq̃ añq̃ ſe abſoluat lõgius p̃teribit tẽporis ſpaciũ:ut.u.g.luna ſi exiſtat in f. tpe eclypſis maiorẽ umbrã ſubit q̃ in g & eclypſim cõſequenter tpe longiori duraturã patieẽ:qđ eſſe nõ põt ut ex p̃ſuppoſito notũ ẽ:niſi qa luna terræ ſit ,pprior: ,pprior aũt terræ tpe eclypſis cã ec.luna eẽ nõ põt qa ſemp ut patebit ẽ uerſus augẽ ec.in oppoſitiõe cũ ſole:qñ eius accidit eclypſis:erit igiẽ cã epi. ut qñ erit in pũcto f.epi.ĩferiori maiorẽ umbrã q̃ exiſtẽs in g:ingrediẽ:f:nãq; terræ ,ppinquus ẽ q̃ g: ut patet ad ſenſum & demõſtratiõe patebit. Neq; qs poterit dicere lunã eẽ inregularẽ & iõ uideri eclypſim qñq; maiorẽ & aliqñ minorẽ: cũ ſp umbræ occurrẽt æquali:quũ ex hoc ſequaẽ oppoſitũ: lũa nãq; exñs in pte ſupma epi.cũ ſit tarda tardius ex umbra terræ ſe deberet abſolui:q̃ in pte inferiori ubi eſt uelox:cuius oppoſitũ cõtingit.tardius nãq; ſe abſoluit ab umbra terræ in pte inferiori qa ibi maior ut dictũ eſt.Præterea hoc nõ tm̃ tpe cõprẽdiẽ ueꝝ etiã motu lunæ:quẽ cauſat ĩ zodiaco.maiorẽ nãq; i zodiaco & maius eclyptice ſpaciũ cauſat tpe eclypſis in pte ĩſima epi.q̃ ſupma eclypſim panẽs:qđ eẽ nõ põt niſi qa in pte ĩſima de epi.maiorẽ trãſit portionẽ:eclypſi durãte & p cõſequẽs ĩ zodiaco maius ſpaciũ q̃ i pte eiuſdẽ ſupiori: hæc igiẽ tres rões in diuerſis locis Alma.factæ fortiores mihi uiſæ ſunt:iõ reliqs obmiſis has tm̃ recitaui. ¶ Ratio aũt in cõtrariũ haud difficulter confrigiẽ:unde cõceſſo pp apparẽtias dictas dari epi. dico lunã eandẽ ptẽ maculatam uidelicet ſemper nobis oſtẽdere ueluti ſenſus diiudicat:quo poſito fateri neceſſariũ eſt i eius cõcaua ſupficie loco .f. lunæ lunã moueri circulariter ut dicebaẽ quem motũ ordinare ĩ corpe lunæ placuit ei q recto & indiſſolubili tramite cũcta recte diſponit: ut ipſa ſemp uerſus nos faciẽ haberet maculatã quã uirtutẽ nobis ĩfluit aliis eius ptibus nõ receptibilẽ p

illam nāq; partē influentiā suam nobis impartit quæ per reliquas nō daret. ¶ Sed qn̄ instat qa ponere q̄ luna moueat̄ cōtradicit phō uolēn stellas p se minime moueri dicēdū phm stellas nō moueri tm̄ p imobilitatē lunæ pbasse qa oia sydera dicit eē eiusdē speciei:credidit nāq; Aṛ.lunā nō hr̄e húc motū:quom sp eius uideret maculas & epi.sequens opiniōes calippi & eudo.xii.nō cognoscēs: qđ bn̄ sequit̄ si epi.nō ponat̄:sed qa astrologi posteriores p saluādis apparētijs quas antiq nō saluarūt ponūt lunæ epi.ad hoc ut sp eius macule uideant̄ oportet ponere in luna motū per se & ideo ratio Aṛ.fundata sup hoc.Quod luna nō habet epi.qđ falsum est nō concludit īmo ponendo epi.& motū in luna idē sequit̄ q̄ sine epi.non motu: quom igitur Aṛ.nō daret epi.neq; etiam motum eius igitur ratio non conuincit ut patet.

Mouent̄ aūt deferentes augem eccētrici:contra successionem signoꝝ simul regulariter sup centro mundi:ultra motū diurnū ī die naturali gradibus.xi.&.xii.minutis fere:Et axis motus istius : axem zodiaci in centro mundi īterfecat: unde & poli eius a polis zodiaci declinant : & q̄titas talis declinationis est quinq; graduum inuariabilis semper:

¶ Postq̄ cōpleuit notificationē orbiū sperā lunæ cōstituentiū quo ad numeꝝ & sitū eoꝝ:i pte hac eos quo ad motū declarat.Et diuidit̄ in q̄ttuor in prima nāq; augē deferētiū motū declarat.in scđa ec.deferētis epi.lunæ ibi orbis uero epicycliū.3.cōcentrici deferētis dragonē lunæ ibi sed orbis q̄rtus.quarto uero epi.ibi epicyclus aūt. In prima igitur pte inqt duos orbes deferētes augē lunæ moueri simul.i. motibus ꝓpriis & ꝓportionalibus q̄ stricta pars unius & alterius grossa sint simul: contra ordinē signoꝝ.i.ab oriēte ad occidentē: ultra motum diurnum.nam quom moueātur ab orbe diurno sicuti oē aliud cæleste corpus in.24.horis circa terrā semel ultra motum illū quem non meminisse oportet quia notus est ex motu primi mobilis mouent̄ singulis diebus naturalibus qđ tp̄s amplectit̄.24.horas.11.gradibus &.12.minutis fere quia ultra hoc mouent̄.192.ut alibi hēt declaratū:q motus uniformis est in centro mundi:qa tēporibus æqualibus æquos faciunt in hoc centro angulos quod ad regulationē motus tegrit̄ ut in theorica quæ hanc p̄cedit expositū est.Et poli huius motus & orbiū istoꝝ declināt a polis eclypticę.5.gradibus īuariabiliter.i.semp hac distātia nō aliqn̄ maiori & aliqn̄ minori.Quod.4.Alma.declarat Pto.q pcepit neq; lunā neq; supficiē planā hoꝝ orbiū moueri sub eclyptica imo ab ea declinari scđm medietatē uersus septētrionē.5.gradibus maxima declinatiōe: & totidē austꝝ uersus:

quare sequitur utrūq; hoꝝ orbium polū a polis eclypticę.5.quoq; gradus remoueri.Ad qđ declarandū haud in cōmode figuratiōe utendū est: esto itaq; orbis eclypticę a b c d:cuius cētꝝ e:& eclyptica a c:poli uero b & d:orbes uero augē deferētes f g h i:quoꝝ plana supficies f h:maxīa declinatiōe.5.graduū ab eclyptica declinās:dico polos hoꝝ ue g:a polo eclypticę b:& i:a:d:æquali declinatiōe uidelicet.5.graduū declinari quū nāq; eclyptica distet ab eius polis q̄rta circuli erit ps a b:q̄rta zodiaci:& mō eodē qa poli augē mouētiū a supficie eorū plana distēt q̄rta circuli:erit f g:q̄rta ps hoꝝ orbiū:sʒ quū oēs q̄rtæ circuli eiusdē sint æq̄les:ut pʒ i geometria:erūt a b:& f g:i zodiaco æq̄les portōnes.q̄re dēpto cōi arcu a g:zodiaci:remanēt a f:distātia supficiei orbiū hoꝝ ab eclyptica:& b g:dcōrū orbiū poli a polo eclypticę distātia æq̄les:p cōē aī ɔceptionē p̄mi elemētoꝝ.quū igr̄ arcꝰ a f:īuariabilr sit sp.5.graduū:& b g:eiusdē erit rōtiōis:qđ ī



quit ī textu: & eadē uia seq̄t̄ aliū polū.i. a polo d: reliquo remoueri æq̄li remotione qđ est intentū. Sed qa eclypticę cētꝝ ē e cētꝝ mūdi si : ducat̄ ab utroq; poloꝝ axis b e d:p cētꝝ e trāsibit: ex diffōne axis:& eodē mō augē deferentiū quū idē sit cētrū ducta axis g e i:p idē centꝝ trāsiens ī e centrū mūdi se secabūt cū axi eclypticę qđ est aliđ qđ dr̄ i lr̄a. ¶ Sed hic occurrit dubitatio an hi orbes augē deferētes ultra dcm̄ motū ɔtra.s.successionē signoꝝ hēant aliū motū.s.motū æq̄lē.9.spæ:& arguit̄ q̄ nō qa nullus orbis duos hʒ motus ꝓprios: motus aūt.9.spæ orbibus augē mouētiū ut ī theorica sol' dcm̄ ē: est ꝓprius:silr motus hic dictus cōtra successionē signoꝝ ꝓprius est his orbibus: q̄re hʒ ēt duos ꝓprios motus qđ est falsum. ¶ Scđo si hi orbes hn̄t motū æq̄lē motu.9. spæ autor ī lr̄a meminisset:quū aūt eius nullā fecerit mētiōnē uł nō erit talis motus uel autor diminutus erit qđ ī cōuenit. ¶ Oppositū huius uult cōis scola astrologorū:q̄ oēs auges seu p se seu p aliđ motu.9.spæ moueant̄: ad hanc q̄ōnem dicendū erit deferētes augē lunæ moueri motu.9.spæ ultra motū dcm̄. Cuius rō est quia sicut īfra patebit linea medii motus solis tm̄ distat quādo distat a linea medii motus lunæ q̄tum ab eius auge ad diuersas.s. partes,

Sed cū aux sol' moueat̃.g.spæ motu ut ī eiꝰ theorica patefactū ē:eodē motu ec.sol' mouebit̃ cū sit ī medio duoꝝ orbiū sol' augē deferētiū:a qbus recipit̃:q̄re ēt līea medii motꝰ sol' mouebit̃ eodē motu. Si igit̃ aux lunæ.& ex cōseq̄nti eiꝰ motꝰ æq̄l' linea ñ moueat̃ hoc motu.f.g.spæ:seq̄t̃ lineā medii motꝰ sol':magis appropiq̄re sp lineæ motꝰ uniformis lūæ q̄ eius augi:qd dcm̄ ē eē flm.qd exēplo declarat̃ ī circulo a b c:sit līea medii motꝰ sol' e a: lunæ e b:linea augis e c:a:æq̄l'r a:b:& c:distāte:deinde qa līea e a:moueſ̄ut dcm̄ ē motu.g.spæ:fietid:erit q̄ a d:& si aux lūæ & eiꝰ linea medii motꝰ nō mouet̃ illi motu & æq̄li uelocitate:magis e d līea motus æq̄l' sol' appropiq̄bit e b: lineæ medii motꝰ lunæ:q̄ c:eiusdē augi:qd patebit eē falsū: ut igit̃ æq̄liter distet ab utroq;:opꝫ augē lūæ motā eē ī sīæq̄li uelocitate:& lineā medii motꝰ eiusdē ī g: ut d:i medio f:& g:ab utroq; sit æq̄distās:ultra igit̃ motū uersus occidētē:& ꝓpriū uersus oriētē:æqualē motui.g.spæ augē deferētes lūæ hñt motū. ¶Sꝫ ē notādū prīo ꝑ solone primi:q̄ lꝫ auges sol' &.5. plāetaꝝ & lūæ motu moueat̃.g.orbꝭ diuersimode tñ: qa auges sol' ec.5. plāetaꝝ ꝑter augē ec. mercurii: de q̄ ꝓportiōalr ceu d auge lūæ dicēdū ē:ut ī theorica eiꝰ patebit,moueſ̄ motibꝰ æq̄libus.g.spæ:tāq̄ motibus ꝓpriis:& ab itelligētiis ītrīsecis:ut patuit ī theorica sol':ubi dcm̄ fuit motꝰ augiū dici.g.spe nō ꝑp cāꝫ:sed ꝑp æq̄litatē:& rō eiꝰ qa quū oē corpus motū hēat ꝓpriū & deferentes dictaꝝ augiū nō hēāt motū aliū ꝑter motū æq̄lē motui.g.spæ: erit ille motꝰ eis ꝓpriꝰ:& a motorē ītrīseco. At aux lunæ ñ mouet̃ eodē motu:nō tāq̄ motu ꝓ ꝓprio:imo a corpe supiori hoc ē ab.g.spa illū hēt:& rō ē qa corpꝰ simplex simplici tm̄ ꝓprio motu mouet̃: quō igit̃ aux lūæ moueat̃ motu ad occidētē q̄ ei ꝓprius ē:hic motus.g.spæ nō erit ꝓprius & ab itrīseco:imo raptꝰ:ꝓueniēs ab orbe.g.& ꝑ h̄ soluit̃ primū:q̄ lꝫ orbes augē dferētiū duos hēant motꝰ: ñ tñ ābo sūt ꝓprii eis:imo unus ē ꝓpriꝰ & reliquꝰ raptus ut dcm̄ ē. ¶Ad scdꝫ dd̄m q̄ autor ñ fecit huius motꝰ mētionē qa quū sit tardior adptē opposi ti pn ad q̄ ē motꝰ ꝓpriꝰ:astulit motū.g.spæ ī uno dicta motu ꝓpōs:& qd remāet posuit ꝑ motu ꝓpō: cōplectit̃ nāq; motus q̄ pōit̃ ī textu motū utriūq;: iō de hoc nō fecit spāle mētionē:sicut licet sol motu eius æq̄li moueat̃ ēt motu.g.orbis: non opꝫ tñ memisse ī illo motū.g.spæ:quū aggregatū motus æq̄lis sol' &.8.spæ positū sit ꝑ eiꝰ motu medio &c.

Deinde cum dicit.

Orbis uero epicyclū deferens:mouetur scdm successionē signoꝝ regulatiter sup cētro mundi:ita q̄ oī die naturali tali motu centrū epicycli.xiii. gradus &.xi. minuta fere pet ambulet: Axis tñ huius motus ꝑ centꝝ huius orbis qd' cētrū eccētrici dicit̃:æq̄nidistātet axi augē deferentiū mouet̃. Vñ etiā poli motus istius a polis orbiū deferentiū distabunt: scdm eccentricitatis quantitatem.

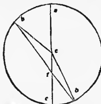
¶Notificāt motū & uelocitatē deferētis epi.lūæ & duo agit prīo hoc qd dcm̄ ē. scdo expōit ꝓpetatē & colligātiā quā hꝫ luna ī motu cū sole ibi dicti uero orbes:pria ps ireꝝ ī duas secat̃:ī prima nāq; ec.declarat motū ī scda uero.5.ꝑ ordinē ꝯcludit corelaria ibi ex istis seq̄t̃. dicit itaq; prīo q̄ ec. deferēs epi.lunæ scdm successionē signoꝝ(hoc nāq; oībꝰ ec.cōe ē cū plāetaꝝ q̄ motibꝰ coꝝ mouet̃ iter sit successio signoꝝ)mouet̃ reglr.In cētro mūdi æquos āgulos æq̄s tpibꝰ cāndo: & ex cōseq̄nti ī zodiaco atcus æq̄les:cētꝝ epi.singul' diebus naturalibꝰ pambulat d eclyptica.g.13.m̄.11.fer̄ qd dixit qa nō sūt ꝑcise.11.m̄.imo.10.&.35.2.q quū nō memisset.2.ꝑ.35.2.posuit unū.m̄. & dixit.m̄. xi. nec expectes dictoꝝ motuū demōstrationē quū ñ nisi diuturna cōsideratiōe & instris depnsū sit. nec rōnē aliq̄ patit̃ cogētē,ꝓprietates uero aliæ q̄ ex his seq̄nt̃ math̄.patebūt:huiꝰ igit̃ orꝭ axis est linea q̄ trāsiēs ꝑ cētꝝ ec.æq̄distat axi orbiū dferētiū augē. sint nāq; orbes augē dferētiū a b e d:quoꝝ cētꝝ e: & plana supficies a c:& axis b e d:ec.quoq; f g h i: ī cētro k:dsignet̃: supficies plana cuiꝰ f h:eadē cū a c supficie plana dferētiū augē:& axis g h i:q̄ æq̄distat dico axi ꝑoꝝ orbiū b e d:cū nāq; poli ꝑ q̄t-

tam circũli distant a sũpficiebus planis ut dictũ ẽ: erunt a b:b c:c d:& d a:quattuor.4.quare oẽs anguli a d:e:erũt recti: eodẽ mõ f g: g h:h i:i f:qrtæ erũt circuli:igit̃ q̃ttuor ãguli ad:k: etiã erũt recti: anguli aũt recti sũt æq̃les ex tertia petitiõe primi elemẽtoꝝ:omnes igit̃ anguli ad e: æquiualent angulis ad k:igit̃ per.27.primi elemẽto: & p utrãq; partem.29.eiusdẽ b e d:& g k i: erunt lineæ parallele & æquidistantes: quare q̃tum centra distant e:k: tm̃ adinuicem poli g a:b:& i:a:d:

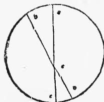
Deinde cum dicit.

Ex istis sequit̃ primo:ꝙ q̃uis eccentricus epicyclũ deferens sup axe atq; polis suis moueat̃:nõ tñ sup eisdẽ regulariter mouet̃.Scdo quãto epicyclus lunæ augi deferentis eũ uicinior fuerit:tãto uelocius centrũ eius mouet̃: & q̃to uicinior augis eiusdẽ opposito tanto tardius. Signatis.n.aliquibus angulis ęqualibus super cẽtro mũdi uersus augẽ & oppositũ: qui uersus augẽ est:maiorẽ arcũ eccentrici q̃ alter uersus oppositũ cõplectit̃: Tertio cẽtꝝ eccẽtrici lunæ circa centꝝ mũdi:& axis eiusdẽ orbis circa axẽ augẽ deferentiũ: & poli eiusdẽ circa polos illoꝝ uoluunt̃ regulariter:circũferẽtias cõtra successionẽ describẽdo.Quarto aux eccentrici lunę:silr̃ cõtra successionẽ signoꝝ ꝓgrediẽdo regulr̃ mouebit̃:& eclypticã ꝑteribit:unde qñq; i supficie eius: qñq; uero ab ea aut uersus austrũ aut uersus aquilonẽ repicit̃:uñ fit ut ẽt centꝝ eccẽtrici: silr̃ a supficie eclyptice in ꝑtes oppositas qñq; recedat.Quinto nõ semp supficies eclyptice:supficiem eccẽtrici p æqualia secabit.Cũ.n.aux eccẽtrici in latitudine fuerit: maior portio supficiei eccentrici uersus augẽ erit.Supficies nãq; eccẽtrici p supficiẽ eclyptice in diametro eclyptice per centrum mundi transeũte secatur.

¶Infert ex dictis quinq; corelatiuas conclusiones scdo remittẽtes nos ad theoricã solis q̃dam ibi exposita rememorat ibi.Vocat̃ supficies.Primũ qd̃ infert corelariũ est:ꝙ centꝝ epi.mouet̃ circa centrum ec.eius polos atq; axim nõ tamen regulariter supra eis.Signato nãq; ec.a b c d: supra centro e:cuius diameter a e c:cẽtrũ mũdi sit f:supra quo quom cẽtꝝ epi.æq̃liter moueat̃:eqs in tpibus i cẽtro dicto æquos angulos describet:capiant̃ itaq; duo æquales anguli a f b:c f d:in cẽtro ec. anguli a e b:& c e d:inæq̃les causabuntur: nam ex.16.primi angulus a e b: est maior angulo a f b: quare & c f d:sibi æquali:at quum hic dictus sit per eiusdẽ doctrinam amplior angulo c e d:erit a maiori angulus a e b: amplior angulo c e d: in temporibus æqs supra cẽtro ec.cãti & p.25.3.arcus ec.a b:arcu c d:etiã maior:tã ergo in cẽtro ec.q̃ in eius circũferẽtia inæqualis ẽ in motu epicyclus.¶Scdm corelariũ q̃to centrũ epi.uicinius fuerit augi deferẽtis eum:ħ est eccẽtrici orbis tanto uelocius:& q̃to uicinius opposito augis: tãto tardius erit i motu:



Nam i ꝓdicta figura quom angulus a e b: i cẽtro ec.uersus augẽ descriptus a cẽtro epi. sit amplior angulo c e d:uersus oppositũ eius:ut ex ꝓdicto pꝫ corelario:erit ex.25.3.arcus a b:uersus augẽ. maior arcu d:uersus oppositũ:qui cum tpibus scribãtur æqualibus: epi.uelocius mouet̃ i ec.uersus augẽ eiusdẽ exñs:q̃ oppositũ uersus.In zodiaco uero uniformiter ut dictũ est mouet̃.¶Aliter deduci põt & ad mentẽ auctoris cõformius: licet nota sciẽtifice.Pro quo ec.a b c d:cuius diameter a c:& centrum totius e:designet̃: in quo centro duo anguli fiant æquiualẽtes a e b:uersus augẽ:c e d:uersus eius oppositũ:ductis lineis e b:e d:notum ẽ angulos istos a centro epi. circa centtũ e: æquis tpibus describi:sed quum singulæ lineaꝝ e a: e b: ex 73.lõgiores sint singulis e c: e d: erit arcus a b:ar-



cu c d: maior: lineæ nãq; cõcurrẽtes q̃to magis du cuntur: tanto magis distant: quare maiorẽ arcum in ec. pficiẽt augẽ uersus q̃ uersus oppositũ: & hãc rõnem ĩnuit in lr̃a quãdo dicit. Signatis æquis angulis in centro mũdi uersus augem: & eius oppositum: is qui uersus augem maiorem arcũ amplectitur: pp lineas esse longiores q̃ qui uersus oppositũ augis &c. ❡ Tertium corelarium pp motũ orbiũ augem deferentiũ: centrũ ec. lunæ circa centrũ eorum orbiũ: & eius axis: circa axem & poli: circa eosdem polos: contra successionẽ signorum mouẽtur: & faciẽt singula singulos circulos: quorũ semi diameter est æqualis eccentricitati lunæ: qđ ita in theorica solis declarauit: quũ igitur centrũ ec. sicut ibi demõstratum fuit: semp sit sub parte grossa orbis ĩferioris: ubi. s. est aux ec. & ps memorata ferat contra ordinẽ signorũ: eodẽ mõ & æquali uelocitate cẽtrũ ec. mouebit: nã qñ illa pars uolutionẽ suã cõpleuerit: & centrũ ẽt suã: & qa axis huius orbis trãsit per centrũ eius: æqdistãs axi orbiũ augẽ mouentiũ: & poli sint dictæ axis termĩ: axis circa axĩ: & poli circa eorũ polos: eodẽ mouebũt mõ ut manifestũ est. ❡ Quartũ corelariũ aux ec. lunæ cõtra successionẽ signorũ æqualr̃ (qa isto mõ mouent orbes eã mouẽtes: ut supra patuit) mouet: sed qa orbes eã deferẽtes nõ sũt sub eclyptica: ĩmo ab ea declinãt p ptẽ unã uersus septẽtrionẽ & reliq̃ austrũ uersus: eclypticã secãtes ĩ duobꝫ pũctis: ita aux aliqñ ẽ pcise sub eclyptica: qñ. s. ĩ aliq̃ sectionũ situabit: qñq; uero ĩmo scđm plurimũ ab ea declinat: nũc uersus septẽtrionẽ: & nũc uersus austrũ: scđm ptẽ ĩ q̃ erit declinat: ut exẽplariter ẽ notũ ĩ hac figura: ĩ q̃ supficies eclyptice ẽ a b: & orbiũ augẽ deferentiũ c d. se secãtes ĩ pũcto e: uñ qñ aux erit in pũcto sectiõis e: erit in eclyptica: ab ea nusq̃ declinãs: ĩ c: uero exñs uersus septẽtrionẽ: & ĩ d: uersus austrũ ab eadẽ remouet: & qa ceu p sæpiꝰ dcã mãifestũ ẽ cẽtrũ ec. a cẽtro mũdi uersus augẽ ñmouet: ĩmo linea exiẽs a cẽtro mũdi ad augẽ p ec. centrũ ẽt trãsit: seqt cẽtrũ dcm̃ silr̃ qñq; eẽ sub eclyptica: ut qñ ibi ẽ aux: qñq; uero ab ea uersꝰ septẽtrionẽ: & aliqñ uersus austrũ: quẽadmodũ & aux declinat

❡ Quintũ corelariũ ex quo ita ẽ q aux ab eclyptica scđm plurimũ hꝫ latitudinem. scđm plimũ supficies eius supficiẽ ec. secabit ĩ ptes ĩæq̃les. Nã quũ tal' sectio fiat sup diametro mũdi: ita ut imaginemur lineã trãsire p cẽtrũ mundi ad ãbas terminãtẽ sectiões: q̃ diameter dr̃ eclyptice: qñ nãq; centrũ & aux ec. est in latitudine: h diameter nõ trãsit p ec. cẽtrũ: q̃re nõ diuidit ĩ ptes æq̃s p diffõnẽ diametri clemẽtorũ prĩo. u. g. Auge exñte ĩ latitudĩe ut in ec. erit centrũ ec. f ut pbatũ est. q̃re cũ diameter ec. eclyptice a b secet supficiẽ ec. ĩ pũctis g: & h: & nõ trãseat p cẽtrũ ec. erit portio h c g. in q ec. cẽtrũ ĩtercipiat maior portiõe reliq̃ g d h: Eodem mõ cẽtro eodẽ exñte uersus austrũ ex pte d: maior portio erit ec. uersus d: q̃ c uersus: qa ibidẽ ec. aux repiet: at uero cẽtro dicto sub eclyptica exñte: qa diameter eclyptice trãsit p cẽtrũ ec. diuidet ec. ĩ ptes æq̃les p diffõnẽ diametri prĩo euclidis: & tunc aux ĩ sectionũ altera: & ĩ reliq̃ eiꝰ oppositũ repiet: sed qa ptes ab auge ad oppositũ & altera ab opposito ad augẽ æqpant: tũc supficies ec. supficiẽ eclyptice p æq̃lia secabit: qđ ĩ theorica materiali spica q̃ ego cõposui facilr̃ oñdit: quũ ĩ plano nõ ita bñ.

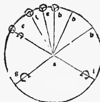
Deinde cum dicit.

Vocat aũt supficies eccẽtrici: circulus p lineã a cẽtro ec. usq; ad cẽtrũ epicicli pptẽ sam: una reuolutõe fcã descriptus: huius circũferẽtię ptes: aux & oppositũ augis. atq; longitudines medię sicut in sole uocantur.

❡ Recapitulat ĩ luna breuiter q̃ in sole diffuse declarata sũt: uñ dicit q supficies ec. lunæ ẽ qdã supficies ec. dcm̃ ĩ duas ptes secãs æq̃les a polo eius æqdistãs utroq;: q̃ describi imaginat a linea exeũte a cẽtro mũdi p cẽtrũ epi. in cõpleta reuolutiõe: qđ patuit in theorica sol: & ĩ huius supficiei circũferẽtia aux ceu ĩ sole imaginat: & ẽ pũctus a cẽtro mũdi remotissimus oñsus a linea exeũtẽ a centro mũdi p centrũ ec. q̃ lõgissima linea augis dcã est. Et oppositũ augis exñs pũctus ppinquissimus terræ per lineã diametrũ cõplentem ostensus. Et lõgitudines mediæ q sunt pũcta inter augẽ augisq; oppositũ: & oñdunt a lineis sup linea augis per pẽdiculr̃ cadẽtibus: q lineæ mediarũ dñr lõgitudinũ pp unicã cãm qa. s. mediæ ĩter lineã augis & oppositi augis sunt pportionalr̃: nõ aũt pp cãm reliq̃ dictã in theorica solis quũ ibi neq; centri neq; argumẽti ut patebit infra maxima cõtingat æqtio.

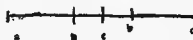
Deinde cum dicit:

Dicti uero orbes lunæ in motu suo talẽ habent ad solis motum annexionem: ut semp linea medii motus solis: sit ĩ medio inter centrum epicicli lunæ & augẽ eccẽtrici eius: uel simul cũ eis: uel in opposi-



to amboꝝ simul existentiũ: ita ꝙ in omni media solis & lunæ cõiunctione: centrũ epicicli lunæ & linea medii motus solis & aux eccẽtrici lunæ: sint in uno puncto zodiaci ſm longitudinem: Quare fit ut in oibus quadraturis mediis eoꝝ: centꝝ epicicli lunæ sit in opposito augis eccentrici sui: & in omni oppositione media rursus in auge.

¶ Mani festat quandã quã hñt tres enarrati orbes lunæ ad solem colligantiã: ſcđo ex hoc duo infert corelaria eoꝝ assignans rõnem ibi: unde pꝫ rõ: dicit itaq; primo ꝙ dicti orbes lunæ. ſ. duo augẽ deferentes & ec. deferẽs epi. in eoꝝ motu talẽ habẽt ad motũ solis annexionem & colligantiã: ut sp. ſ. linea motus solis æqualis sit in medio p æqdistantiã inter cẽtꝝ epi. lunæ uel qđ idẽ est lineam eius medii motus & augẽ ec. eius uel ſcđo simul cũ eisdem iam dictis: seu tertio in eorũdem sil existẽtiũ opposito. Quæ declarant si secundũ supponat uidelicet ꝙ in oi cõiunctione media solis & lunæ: & in oi oppositione eoꝝ media hoc est qñ cõiungũt seu opponunt medioꝝ motuũ lineæ cẽtꝝ epi. lunæ sit in auge: hoc Ptole. 4. Almag. & 7. plane declarat: quum pluribus acceptum sit consideratiõibus. secundo supponat ꝙ si una q̃titas supat aliã: & excessus media pars: ex maiori ablata: addat minori illæ fient æquales adinuicem. u. g. in numeris 50. excedunt. 6. per. 4. si duo medietas. 4. addant 6. & ab. 10. demantur duo numeri fient æquales. g. ſ. & g. Modo eodẽ incõtinuis patet. Quia nãq; linea a b: uicit lineã b c: excessu d b: q si p duo æqlia i e: pũcto diuidat: & medietas e b: dẽpta ex a b:



adiciat b c: puenient duæ q̃titates a d e: e b c: æqles: nãq; quũ a d: & b c: sint æqles p ypotesim utriq; additis e d: e b: resultabũt a d e: e b c: æquales: qbus manẽtibus declarat exẽplariter ppositum: descriptis circulo zodiaco i quo loca plãetaꝝ capiũtur: & eius cẽtro a: sitq; media cõiũctio luminariũ i b: a b: ducta lĩea eoꝝ motuũ æqliũ: erit p primũ suppositũ lunæ epi. i auge: q̃re cẽtꝝ epi. lunæ lĩea medii motus sol & aux lunæ: erũt sil & i eodẽ pũcto zodiaci ex quo p hæc tria eadẽ transeat linea: hic uero epi. lunæ uersus orientẽ ad c: ferret. 13. g. aux uero occidẽtẽ uersus. xi. g. ad d: linea uero medii motus sol i medio ãboꝝ exñs: uersus orientẽ uno. g. pueniet i e: dico ꝙ e: æqdistabit a c: & d: cũ n. b. d. 11. gradus cõtinẽti. b c: addat unius gra. 12. g. distãtiæ augis lunæ a linea solis resultabit: q qdẽ gra. si demat ex. 13. g: b c: motu lunæ e c. 12. g. relinquent. 12. g. solis ab auge & epi. lunæ ab eodẽ distant: est igit per æqdistantiã in medio amboꝝ linea medii motus solis qđ est ppositorꝝ primũ declaratũ ex ſcđo supposito: q̃re qñ linea medii motus solis distat a cẽtro epi. lunæ p q̃rtã circuli q q̃dratura dr media. i. secundũ medios motus accepta: ab auge lunæ: ẽt q̃rta distabit circuli: sicqdẽ ut pbatũ ẽ media ẽ p æqdistantiã: q̃dere epi. lunæ ab auge eius. duabꝫ remouebit q̃rtis: ul medietate. u. g. lĩea sol motus regularis moueat i f & linea medii motus lũæ i g: distãs ab ea q̃rta circuli: erit lũæ aux eadẽ remota distãtia in h: & g h: medietas: sed h: est aux: erit igit g: augis oppositũ. in oibus igitur quadraturis mediis cẽtrũ epi. lunæ in opposito augis situabit. Nota ꝙ & si dixeri lineã medii motus solis uno gradu moueri cũ non ferat nisi. 59. m̃. & g. ſcđa: & linea medii motus lunæ. 13. gradibus cũ eius motus sit. 13. & g. 11. m̃. & augẽ. 11. g. cum ultra moueat. 12. m̃. hoc egi ne in calculo minutoꝝ eẽt intricatio: eis nihilominus cõputatis eadẽ resultabit opatio: nã si ex motu uero epi. lũæ & totali medius motus solis demat: & idẽ motui addiciat augis. ambæ distãtiæ. 12. g. & 12. m̃. puenient ut pꝫ: tertiũ pbãdoꝝ est: ꝙ in oi oppositiõe media dictorũ cẽtꝝ epi. lunæ ẽ i auge: qbus linea motus regularis solis opponit uñ mota linea medii motus sol in c: cui opponat linea medii motus lunæ exñs in i: erit distãtia c i: medietas zodiaci: & qa aux p aliã mediam partẽ debet a c: elõgari: erit etiã in puncto. i. quũ duæ ptes mediæ totũ perficiãt circulũ: i oi igit oppositiõe media centꝝ epi. lunæ i auge reperiet qđ est tertiũ. Notandũ qđ dixit in oi cõiũctiõe media linea medii motus solis & lũæ & aux ẽt lunæ esse in eodẽ loco zodiaci secundũ lõgitudinẽ: & cõsequenter cõiunctione lõgitudinali cõiuncta: qa zodiacus hꝫ lõgitudinẽ cõtinentẽ. 360. g. a pricipio arietis ad finem usq; pisciũ numeratã & latitudinẽ. 12. graduũ a polo ad polũ extẽsam: in qbus duabus zodiaci dimẽsionibus duplex cõiunctio fieri põt: pria est ſcđm lõgitudinem ut qñ ea q cõiungũt: ab initio arietis æqdistant: seu sint

sub eclyptica seu nõ: sed ad eandem siue diuersas ptes remoueãt: & tali cõiũctõe ĩtqt ĩ ꝑposito solẽ & lunã cõiũgi: qñ dixit scdm lõgitudinẽ: altera: est cõiũctio ĩ zodiaco scdm latitudinẽ cõliderata: q ẽ qñ ea q cõiũgũt ul' sũt sub eclyptica ãbo: ul' ab ea æq̃lr ad eandẽ ptẽ remouẽt: & tali cõiũctiõe linea medii motus solis & lunæ: & eiusdẽ aux nõ ɔiũgũtur: & sũt sil' nec de hac tex. intelligit: põt & tertia coniũctio imagiãri quæ uera ẽ & sæpius accidit: q ẽ scdm lõgitudinẽ & latitudinẽ zodiaci: ut qñ ea q ita cõiũgũt æq̃lr a pricipio arietis distãt ul' ãbo sint ĩ eclyptica ul' ãbo ab ea distãt æq̃lr uersus ptẽ eãdẽ: q cõiũctiõe sole & luna cõiũctis: sol' accidit eclypsis: ĩ aliq̃ pte terræ: & ita p3 tres eẽ species cõiũctiõis: q sil'r ad oppõnẽ pñt adaptari. Erit nãq3 scdm lõgitudinẽ oppositio qñ unũ opposito rũ. 6. signis cõibus ab initio arietis magis alio remouet: oppositio uero scdm latitudinẽ l3 ĩ propie põt eẽ qñ oppositorũ ẽ distãtia ab eclyptica æq̃lis ad ptes oppositas: ut puta q unũ ab eclyptica uersus septẽtrionẽ: reliquum uero uersus austrũ æq̃lr elõgẽt distãtia: tertia uero oppõ scdm lõgitudinẽ & latitudinẽ ẽ qñ ita oppositorũ alterũ altero magis 6 signis cõibꝰ a pricipio elõgẽt arietis: & æq̃lr ab eclyptica ad ptes oppositas. Q̃ñ ẽ pria oppõ lũæ & sol'. s. tñ scd3 lõgitudinẽ ãbobus uidelicet ĩ eclyptica exñtibꝰ: ipa lũa defectũ patit' lumis. Licet ut dcm ẽ ĩ propie oppõni distĩctio attribuit'.

Deinde cum dicit.

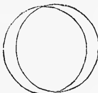
Vnde patet rõ cur medio motu solis sub tracto a medio lũę: remaneat media eorũ elõgatio: & ea duplata cẽtrũ lũæ ꝓduciat. Distãtia nãq3 lineę medii motꝰ lũæ a linea medii motus solis ẽm successionẽ signorũ media uocat' eorũ elõgatio. Distãtia aũt lineæ medii motus lũę ab auge eccẽtrici ẽm successionẽ: cẽtrũ lunę dr': ul' lõgitudo duplex: aut duplex iterstitiũ. Patet ẽt q ĩ oĩ mẽse lunari cẽtrũ epicicli lunæ bis per trãsit orbes augem eccentrici deferẽtes.

ℭ Concludit duo ex his quæ dicta sũt. Pro quorũ prio scias q media elõgatio sol' & lunæ ẽ distãtia lineæ medii motus lunæ a linea medii motus sol: ut ĩ figura pñti & zodiaco: sit linea medii motus sol' a b: & lunæ a c: arcus b c: media uocat' solis & lunæ elõgatio. i. elõgatio & distãtia linearũ medio rũ motuũ sol' & lunæ: cẽtrũ uero lunæ: dr' distãtia lineæ medii motus ul' epi. lũæ: ab auge ec. eiꝰ: ut ĩ ꝑposita figura: sit aux ec. lunæ ĩ pũcto d: erit cẽtrũ distãtia d b c: cuius distãtiæ q̃a finis & terminus ẽ c: cẽtrũ epi. a d: initiũs a termio cẽtrũ noĩata est. Et q̃a cõponit' ex duplici distãtia æq̃li d e b' b c: ut dictũ ẽ: lõgitudo duplex seu duplex spaciũ & iterstitiũ dr': his declaratis p3 rõ duorũ canonũ tabularũ ꝓ uero loco lũæ repiẽdo seruiẽtiũ: quorũ primus ẽ dẽpto medio motu sol' a medio motu lũæ: remaneat eorũ. s. sol' & lũæ media elõgatio: ut pricipio arietis exñte ĩ pũcto e: erit lunæ medius motꝰ e b c: a quo dẽpto medio motu sol' e b' remanet elõgatio media b c: & h̃ ẽ rõ primi: scds canõ ẽ q media elõgatiõe mõ repta gemiata cẽtrũ lũæ resultabit: quũ nãq3 ex dcis fit mãifestũ arcũ b c: & b d' eẽ æq̃les: hĩto arcu b c: & gemiato: arcũ d b e duplũ: qd' lũæ cẽtrũ dr' ꝓuenit' nõ est ãbigendũ. q̃re p3 rõ scdi canonis q l3 sint distĩcti eorũ tñ alter ad reliquum ordiat': ut primꝰ ad scd3. ℭ Scdm corelariũ singul' mẽsibus lunaribꝰ cẽtrũ epi. lunæ bis ptrãsit deferẽtes augẽ ec. Est nãq3 mensis lunaris spacium tpis a cõiũctiõe lunæ cũ sole ad ĩmedietate seq̃nte; usq3 ĩterceptu3: qd' alio nõĩe dr' lunatio: ĩ tali tpe epi. lunæ bis est ĩ auge. qñ. s. est media cõiunctio: & scdo qñ ẽ media oppõ bis quoq3 ĩ opposito augis qñ. s. sũt q̃dratur' mediæ eorũ ut patuit supra: s3 q̃a dcã puncta ĩuariabilia sunt ĩ his orbibus: si bis trãsit h̃ pũcta & orbes quoq3 bis ĩ mense lũari trãsibit: Idẽ alio mõ dclarat' si nãq3 orbes augẽ dferẽtes ñ mouerẽt' s3 starẽt solo ec. moto: cẽtrũ epi. ĩ una lũatio ne sel' trãsiret noĩatos orbes sicut sol sel' ĩ ãno trãsit orbes augẽ eiꝰ dferẽtes: q̃a illi orbes nõ mouẽt' ɔtra motũ sol'. at q̃a orbes hi lũæ mouẽt' ɔtra motũ epi. eius: æq̃lr a lĩea medii motꝰ sol' se elõgãdo sicut epi. lunæ ab eadẽ: seq̃t' q bis pertrãsibit illos:

Sed orbis q̃rtus cõcentricus caput draconis deferẽs: mouet' sup axe zodiaci circa centrũ mundi regulariter contra successionẽ: oĩ die naturali tribus mĩutis fere: secũ tali motu cõtinue aggregatũ ex tribus orbibus quos ambit circũducẽs:

ℭ Postq̃ exposuit motus augẽ ec. lunæ deferentiũ & deferẽtis epi. eiusdem: ĩ pñti parte motũ q̃rti orbis. s. deferẽtis draconẽ lũæ notificat: & scdo duo ĩfert corelaria ibi: uñ fit ut circũferentia. Pro ptiæ partis euidentiori ĩtellectu: est ĩtelligendum q ꝓpter eclypses lumĩariu3 & al's apparẽtias ĩ luna saluãdas astrologi (ueluti p3. 4. almag.) coacti sũt ec cen. deferẽtem epi. nõ totalr sub eclyptica situare.

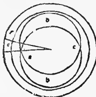
Imo ab ea dicunt remoueri scdm parté uersus se-
ptétrionem:& reliquá uersus austrú : quare ecly-
pticá í duobus púctis oppositis secari:& spaciú ab
una septionú ad reliq̃ inter medietatem eclyptice
& eccentrici íterceptú draconis noíe appellare si-
bi placuit:ꝓpter silitudinem spacii illius cú drago
ne:drago nácꝫ & q̃libet serpens grossus i medio te
nuis é í extremitatibus: eodé quoqꝫ mõ est spaciú
illud cú circa extrema & sectiões ad nõ gradú de-
finat:sꝫ qa extremitaté dragonis caput altera & al
tera cauda dr̃:eodé mõ sectionú harum alterá drago
nis caput:& caudá reliq̃ silitudiné seruátes appel-
larút:q̃rum q̃ caput distícte:q̃ ue cauda ínferius pate
bit quorum exépla patescunt í hac figura. Eclypses
nácꝫ prio hoc declarát:& prio lunæ é.n.eclypsis lu
næ eius obscuratio:nã quũ sit corpus opacú de se



lumen nõ habens uerum a sole recipiens:quãdo ita
est q radii solares ad eá peruenire nõ pñt:neqꝫ lu-
men ex consequenti: eclypsim patit̃. Impediuntur
nácꝫ radii solis ne ad luná perueniant a terra·quæ
cum sit densa nõ sinit penetrare eos ad limam im
mo refrangit &reflectit umbrá causans:q̃re qñ ip
sa luna umbrá terræ ingredit̃ lumine solis priua
tur:& eclypsim patit̃:& umbra terræ ex quo ꝓiici
tur ex opposito corpis luminosi ut ꝑspectiuæ de-
clarat decimaquarta:in eclyptica ꝑcise multiplica
bit̃ in opposito solis:quũ sol eclypticá nũq̃ dese-
rat:q̃re si luna semper eclypticã possideret:q̃ñcũqꝫ
soli opponeret̃ qd̃ semel cõtingit in mése lunari:
semper terræ umbrá ingrederet̃ & eclypsim totiés
pareret̃:sed cú opposití sit uerum & manifestú: nõ í
oí.s.positiõe luná eclypsari:fatendú est nõ semper
in eclyptica esse ímo ad partes oppositas ab ea re-
cedere:& ex cõsequenti neqꝫ superficié ec.in supfi
cie eclyptice eé:imo adiuicé se secare.¶ Haud alr
hoc idé solari labore patescit:causat̃ nácꝫ sol' ecly
psis q̃ eclypsis dr̃ íproprie ut erit planũ: ꝓpter hoc
q luna íter nostrú aspectú & corpus solare íterpo
nit̃:& túc cú opacitate lunæ solares radii nõ pos-
sint ad nos multiplicari: solem nõ uidemus & ita
eclypsat̃:nõ qa lumine priuet̃: qa lucet ꝑ essentiã

nec aliquo mõ priuari põt : sed eclypsat̃ íproprie
respectu nr̃i:q eius lumé uidere nequimus: uñ h-
eet nobis & aliquibus habitantibus tale clima sit
solis eclypsis:nõ tñ aliis morántibus in aliis climati
bus:qa & si luna íterponat̃ inter clima aliqd̃ & so
lem:nõ tñ íter alia ut declarabit̃ in de passionibus
planetarum: iõ eclypsis dicta est íproprie. Eclypsis át
hæc rñ in cõiunctione luminariú accidit : sed qa
nõ accidit in oí eorum coniunctione:cú nos simus í
terra & sol in eclyptica:patet nõ in oí cõiunctiõe
luná directe inter aspectú nostrú & solé íterponi:
neqꝫ lineá a cétro terræ per solé tráseunté ad ecly
pticá ꝑ lineá tráfire:nõ erit igit̃ luna semp in ecly-
ptica:neqꝫ ec.lunæ sub eclyptica situari. ¶ At cú
luna í opposito solis sit in eclyptica & intersectio
nú altera umbrá terræ ígrediet̃ & lumine priuata
eclypsabit̃:& in cõiunctiõe qñ est í eclyptica & in
reliq̃ sectionú:qa íter nos & solé directe põit̃ sol'
lumine priuamur & eclypsari dr̃: pꝫ igit̃ ꝑ utrius-
qꝫ luminaris eclypses:lunæ ec.ab eclyptica remo-
ueri ad ptes oppositas:eácꝫ secare & caput & cau-
dé causare.¶ Scđo hoc idé manifestát instrá ut ar
milla Ptole.q̃bus acceperũt antiq luná nõ semper
ferri sub eclyptica: ímo ab ea ad septétrioné uer-
sus & austrum tpibus diuersis declinat̃:q̃re mõ eodé
eius ec.declinat:& eclypticá i duobus oppositis lo
cis secás caput causat & caudá.¶ Vlterio his met
duobus signis ꝑceperunt dictas sectiones nõ sp in
eisdé locis morari neqꝫ ecc.é.i eisdé púctis eclypti-
cam secare:ná si hmõi sectões in eisdé púctis ecly
ptice manerent semp & nõ mutarét locú: lumina
ria semp in locis eisdé eclypses ícurrent; seu í pa-
rum distántibus qd̃ nõ apparet ímo cõtrariú est ue
rum:quũ & ego uiderim solis eclypsim primo in
leone:deinde in cácro:postea in geminis:ãno uero
elapso in ariete:& sic de reliquis signis:& eclypses
lunæ cõsimiliter in diuersis cõtinue locis depréhẽse
fút:has igit̃ sectiões utriusqꝫ lumiaris eclypses cõ
cludút moueri:ut notú é. ¶ Scđꝫ ad idé ꝓbádú si
gnú est:q si duo circuli se secát in púctis sectionú
se tangunt & minime distant:distár nácꝫ maxime
in duarum sectionum medio:ut ex geometria notú
est,u.g.dato q luna ec. secaret eclypticá in ariete
& libra maxía distátia esset in cácri initio & capri
corni:quæ æqualr distant a duobus enarratis pú-
ctis: quare in punctis mediis ec. ab eclyptica ma-
xime distaret & quando luna esset in illo pun-
cto medio ab eadé latitudiné haberet ultimá: sed
ꝑceperút luná nõ sp hére latitudiné maximá in lo-
cis semper eisdem:imo aliis:q̃re coacti sunt fateri
púcta ec.maxime remotionis ab eclyptica uariari
cõtinue & moueri:q̃re & sectões,quod ét adiuuat
qa luna exñs in eclyptica in altera erit sectionum:
nõ tñ reperta est in eisdé locis eclyptice: quare &
sectiones nõ erunt ímobiles ímo cõtinue uariant̃
& mouent̃:qd̃ duo dicta signa cõcludút licet pri-
mum signum sumptú ab eclypsibus sit efficatius:
ut uult Ptole.quarto Almag.capi.primo:cũ scđm

propter diuersitatē aspectus q̄ maxima inuenitur in luna possit falsificari. his aūt dictis signis nō tātum has intersectiones moueri: uerū etiā cōtra ordinem signorū æqualiter supra centro totius singulis diebus. 3. m. & secūda. o. 38. 3. pcepere: q motus quum sit distinctus a motu ec. scd̄m ordinē signorū. 13. gra. in die: tum qa nō sunt æqualis uelocitatis: tum scd̄o quia sunt ad partes oppositas: tū tertio quia unus pōt esse absq; reliquo: ut patet in figura hac a b c d. In qua ec. eclypticā secat in pūctis a: & c. & poterit ec. moueri motu pprio ut d: in a: a: in b: b: in c: & c: in d: mutetᷣ absq; aliqua uariatiōe sectionum: eodem modo poterit sectio a: & c: moueri absq; hoc q ec. motu pprio moueatᷣ. hoc aūt melius & pceptibilibus declaratur theorica materiali sperica in qua motus dragonis & ec. distinctum percipiuntᷣ: quæ theorica a me est imaginata & constructa & mō apud me est: quū igitur motus ec. scd̄m successionē & motus dragonis cōtra ordinē signorū distincti sint adiuicē: & ec. mo-



tum hēat pprīū scd̄m ordinē signorū: ut ex supius dictis clare liquet: nō poterit per se & tāq̄ motu pprio motu dragonis moueri: siquidem unū corpꝰ simplex unum tm̄ habeat motū simplicē prio de cælo: dabitᷣ igitᷣ alius orbis motus hoc motu q ppter hoc qd' mouebit orbē ec. erit supior eo: q̄re cōtinebit & cōcludet aggregatū ex duobus orbibus augē deferētibus: & deferēte epi. lunæ: q mundo cōcentricus erit simplr: hoc est scd̄m cōcauā & cōuexam supficiem: cōcauā quidem quia cōtiguatur conuexæ augē deferentiū maioris: q̄ cōcentrica est: & scd̄m cōuexam quia cōtigua est spæ mercurii & eius supficies plana est in superficie eclypticæ: & supra cētro mūdi æqualr mouetᷣ: & super axe zodiaci cōtra ordinē signorū. 3. m. 10. 2. fere in die: quo motu rapit tres orbes quos ābit: & ex cōsequenti illas sectiones. u. g. intersectio exn̄s in e pūcto eclypticæ: per motū huius orbis rapiētis eā fiet in f: & ita de aliis: uñ qa drago lunæ caput & cauda pp motū huius orbis mouentur nō imerite eaput dragonis deferentem eum appellauerunt.

Deinde cum dicit.

Vnde fit ut circūferentia eccētrici continue supficiē eclypticæ in aliis & aliis pūctis eius uersus occidētem itersecet: Sequitur ēt ut tali motu poli augē deferentiū circa polos zodiaci mouendo periferias circulorū describant.

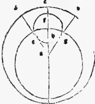
¶ Cōcludit ex dictis duo q clarius manifestantur theorica spica a me composita: quorū primū est q eclyptica secatᷣ ab eccē. nō sp in puncto eodē: imo sp alius & alius pūctus uersus occidentē & cōtra ordinē signorū itersecatᷣ: qa isto mō mouetᷣ sectiones uñ in tpe quo sectiones cōplebūt circulatiōe; eclypticæ: qlibȝ pūctus a deferēte secabitᷣ. u. g. capite draconis exn̄te in pūcto e: eclypticæ. pūctus ille secatᷣ: deīde eodē in f uariato f: pūctus secabitᷣ: & ita de oībus aliis. ¶ Scd̄m corelariū orbes augē deferētes ab eclyptica: & eorū poli a polis eclypticæ declināt: q cum rapiantᷣ & moueantᷣ a dicto orbe sup polos eclypticæ: circa illos duos circulos quorū semidiameter polorū erit distātia describēt: qd' sīle ē motui polorū zodiaci circa polos pmi mobilis: circulos articū & antarticū designando.

Deinde cum dicit.

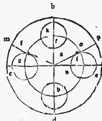
Epiciclus aūt circa centrū suū corpus lunæ sibi ifixū: i supiori pte cōtra successionē in iferiori scd̄m deferēdo mouetᷣ: sup axe suo orthogonariter sup periferiā eccētrici iacēte ita q supficies plana circūferentiæ epicicli: quā centrum corpis lunæ motū epicicli describit: i supficie plana eccētrici maneat nusq̄ ab eo declinās.

¶ Declatat qualiter epi. moueatᷣ: & duo agit: prio enim epi. motus dicit qualitatē: scd̄o uero eiusdē æqualitarē ibi. Circūuoluitᷣ tñ epi. dicit igitᷣ prio q epi. deferēs lunā in ipso ifixam. f. in supficie plana eius a polo utroq; æqdistante mouetᷣ: in parte supiori cōtra in inferiori uero scd̄m ordinē signorū: circa pprīū centrū polos & axē orthogonalr & ppendiculariter sup superficiē ec. iacentē: & quia eius axis ppendiculariter cadit super supficie epi. & centrū epi. est in supficie ec. sequitᷣ supficies epi. q describitᷣ a linea exeūte a centro epi. p centrū lunæ impfecta reuolutiōe: sit eadē cum supficie ec. neq; ab ea decliniet neq; eam intersecat imo luna exn̄s in supficie epi. ēt erit in superficie ec. ¶ Pro noticia dictorū est notandū primo ex snia Aristo. 7. phy. q oīs motus circularis corpis nō circūdantis centrū mūdi imo totalr extra illud cōponitur ex duobus motibus tractiōis uidelicet & pulsiōis: ut si uoluatᷣ rota circulr: mouēs unā eius ptem ad se trahit. reliquā uero a se pellit. q motus ad diuersas erūt positionis dr̄ias: tractio nāq; & pulsio ad ptes diuersas terminantᷣ: ut ibidem ingt phs: cum

terminus a quo pulsionis ad quē fit tractionis terminus: quū igiť epi. totaliter exeat centrū totius: & ferať circulariter ad diuersas differentias positionis mouebiť: scđm diuersas eius ptes: alterā uidelicet uersus occidētē & cōtra ordinē signoꝝ: & alterā uersus orientē & scđm: quare alius motus parti supiori aliusq; inferiori dandus est. & iō dixit epi. scđm partē superiorem cōtra. scđm uero iferiorē secūdum successionē signoꝝ moueri: pars nāq; superior & inferior distinguuť in duobus pūctis contactus a lineis ex cētro mūdi exeūtibus ad zodiacum. u.g. in centro a: zodiacus b c d & epi. iec. e f g h: designeť: ducanť duæ lineæ epi. in punctis e: & g: tangentes: a cētro mundi ad zodiacum usq;: quæ sint a e b: a g d: Arcus e f g. diciť supior: in quo luna cōtra ordinē signotum mouetur: reliquus uero g h e: iferior: in quo ferť scđm ordinē:



luna nāq; in e: puncto existens: si per supiorem arcum mota pueniat in f: ex b: i c: i zodiaco mutabitur: ductis lineis uera loca eius ońdentibus. Inde uero si ad g: locus eius i zodiaco erit pūctus d: mota igitur per epi. supius e f g: in zodiaco b c d: spaciū contra ordinem signoꝝ descripserit: inde uero nō amplius contra ordinem signotum moueri potest. cum terminus remotionis sit pūctus contactus g: sed si ad h: ueniat: & e: per inferius epi. ex d: in c: & c: in b: delata erit secundum ordinem signorum. Patet mō qualiter epi. scđm partes diuersas supremā uidelicet & infimam ad partes oppositas secundum & contra ordinem signoꝝ moueatur. ¶ Sed nolo reïcere dubiū quo merite aduersantes possent me infestare. Motus quidem pulsus & tractus ex sñia phi. 7. phy. uiolēti sunt: diuidit nāq; motum uiolentum in motū pulsionis. uectiōis tractionis & uertiginis: si epi. moueť motu uertiginis: & ex consequenť in pulsionis & tractionis: uiolēte mouebiť: quod de his corporibus incōuenit dicere. qa motus eoꝝ non essent perpetui: q̄re hoc motiuo quis epi. destruere conabiť. ¶ Ad qđ dicendū q̄ si uolumus noīare motum epi. motum pulsus & tractus improprie diceť: cum hmōi motus proprie fiant in his quæ a corporibus mouentur: ut patet in loco p̄allegato: motus nāq; uertiginis p̄prie qui est motus uiolentus reperitur tm̄ in his inferioribus corruptibilibus quoꝝ centrū ē extra centꝝ totius: & sunt grauia uel leuia motus nāq; uertiginis cōponiť ex ascēsu & descensu: & motu laterali ut patet: quo si grauia moueantur. motus ascēsus uiolētus est eis: si uero leuia motus descensus: & siliť lateralis: qđ de corpore cælesti neq; graui neq; leui dici non pōt. ¶ Sed dices ad minus habeť epi. scđm diuersas partes ascēdere & descendere. hoc nō nego neq; hēo p incōueniēti dūmō talis motus non fit p lineas rectas ut theorica solis in q̄one q̄ utrū ec. dari sit possibile q̄rebať clare demōstraui. ¶ Scđo ē notandū q̄ cū q̄re luna supra cētro mūdi sit inæqualis: est epi. si nāq; epi. nō haberet: sp uniformis eēt eius motus unde cū centrum epi. regulariter moueať supra cētro mūdi. si ubi est epi. cētꝝ eēt lunæ: ipsa haberet eius æq̄litatem: q̄ aūt nō hēat hoc est pp motum quē habet ī epi. qđ declaratur. Si nāq; zodiacus designatus su-



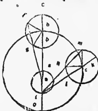
pra cētro a: in quo. 4. æq & recti anguli pinganť: in. 4. q̄rtas zodiacū diuidētes: q̄ sunt b c: c d: d e: & e b: ductis lineis rectis ab a: ad h̄. 4. pūcta: notū est. 4. angulos q̄ sunt ad a &. 4. q̄rtus zodiaci epi. æqualibus tpibus ptransire: scribať igiť q̄ter epi. ī his singulis pūctis f g: h: i: epi. igiť in f: cōstituto: sit luna in pūcto k epi. erit locus b: lunæ & epi. moto epi: hinc ad g usq;: & luna in l; loco epi. mouebiť uero loco eius in zodiaco m: exñte: q̄re luna tardior est epi. ut angulus in cētro minor & ī zodiaco minor arcus ońdit: Sed epi. scđo moto in h: & lūa a pūcto priori epi. ī n: mota erit: utriusq; d exñte: quare nūc q̄ epi. uelocius mota erit: eisdē ut prius hoc manifestātibus. At epi. in i: & luna ī o: trāslata: erit locus eius in zodiaco p: uelocius epi. Hinc uero epi. in f: & luna in k: tardius erit mota: q̄re cum epi. in cētro mūdi sit sp æq̄lis: & luna q̄nq; eo tardior & aliq̄ñ uelocior existit rōe motus epi. inæqualiter mouebiť. Et hoc uidemus de motu eius: quū

aliquando motus eius uerus sit.12.g.& minus: qñ
q̄ plus.14.cū epi.sp.13.g.&.11.m̄.moueat. Et si qs
speculet in hoc exēplo cōprendet lunam in parte
inferiori epi.uelocem: & tardam in parte supiori
eiusdem pp superius dictam causam.

Deinde cum dicit.

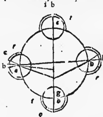
Circunuoluit tñ epiciclus taliter: ut su-
per cētro proprio atq; axe irregulariter
moueat. Sed hęc irregularitas ad unifor
mitatē reducit istā: ut a pūcto augis epi
cicli medię qcūq; sit ille: quolibet die na
turali tredeci gradus & quatuor miuta
fere recedēdo regulariter elonget. Aux
aūt media epicicli est punctus circūferē
tię epicicli: quē ondit lica a pūcto diame
traliter opposito cētro eccētrici: in circu
lo paruo p centrū epicicli ducta: sed aux
epicicli uera est punctus eiusdem circū-
ferētię: quē linea a cētro mūdi p cētrū epi
cicli ducta idicat: hæ duę auges unus pū
ctus sunt cū cētrū epicicli in auge deferē
tis uel opposito fuerit. Alibi aūt ubicūq;
differūt. Ex istis patet q̄ nullus idem pū
ctus cōcauitatis in qua epiciclus situat
cōtinue sup augē epicicli media siue ue-
ra maneat. nā talis pūctus cōcauitatis q̄
cētro epicicli exñte in auge deferētis uel
opposito sup auge media epicicli & uera
fuerit: semp ubicūq; cētrū epicicli sit p li-
neā ductam a cētro eccētrici p cētrū epi-
cicli determinat. Talis aūt pūctus cētro
epicicli alibi q̄ i auge uł opposito exñte:
nō est sup augē mediā epicicli neq; uerā.
imo tā aux uera quā media sunt tūc sub
locis eiusdē concauitatis aliis. Tres nāq;
lineę p̄dicta puncta ostendentes: in cētro
epicicli tunc sese secabunt: erit tñ ita: ut
aux uera semp dū ab auge media differt:
sit inter augē mediā & punctū cōcauita-
tis: sub quo aux uera dū cētrū epicicli in
auge deferētis uel opposito fuerit: eē so-
let. Quare sequit ut tā aux media epici
cli quā uera cōtinue uarientur. Infert ex
hoc etiā q̄ reuolutio epicicli circa cētrū
suū: centro epicicli per supiorem eccētri
ci medietatem discurrente: sit uelocior:
per inferiorem uero tardior.

Declarat æqualitatē motus lunæ in epi. p quo
est notādū q̄ tā a cētro mūdi q̄ ec. q̄ ēt a quocūq;
alio pūcto itra ec. situato inæq̄lr distat epi. circūfe
rētia: eoq; nullū eorū ē cētrū eius q̄re eiusdē circū
ferētiæ. pūctus maxie a cētro mūdi remotus assi-
gnat: q aux epi. uera ē appellatus: aux qdē q̄si ma-
xia eleuatio & pūctus remotus maxie: uera aūt ex
quo a cētro mūdi accipit: punctus aūt maxie eidē
cētro ppinquus in epi. oppositū augis uere noiat:
q duo p lineā rectā a cētro totius p cētrū epi. tran-
seuntē iueniēt: q cū secet epi. i duobus pūctis se-
ctio supior aux: inferior uero oppositū erit augis:
uñ i cētro a: ec. b. c: designet: & cētrum mūdi d: &
supra pūcto b: epi. e f g h: & linea d h b e p centrū
epi. eum in duobus pūctis e: & h: secans ducat: i di-
co punctū e: a cētro mūdi remotissimū: & lineā d
e: lōgissimā: & h: ppinqssimū: & d h: lineā breuissi-
mā: Si nāq; linea d e: nō sit lōgissima: erit d f: & b f:
linea pducta: erit līca d b e: æqualis lineis d b: b f:



q̄ cū sint lōgiores linea d f: p. 20. pri. erit linea d: lō
gior d f: q̄re e: pūctus augis uer. Silr si d h: nō ē bre
uior erit d g: & pducta linea b g: erūt duo latera g
d: g b: lōgiora tertio d b: ex pri. ex qbus dēptis b g:
b h: æq̄libus d g: adhuc lōgior remanebit q̄ d h: h:
igit erit oppositū augis uere: At qa cētrū ec. sicut
supra mōstratū ē circa cētrū mūdi mouet circulū
describēdo: i quo si accipiat pūctus diametraliter
oppositus cētro ec. i: ducta diametro a d i: linea ab
illo pūcto p centrū epi. descripti. in pūcto c: augē
mediā & eius oppositū ondet: uñ si ducat dcā li-
nea secās epi. in k: & l: erit k: aux media: & l: opposi
tū: qd eodē mō ostendit. ductis nāq; lineis in m: c
m: c n: erūt linea i c k: æq̄lis lineæ i c: c m: q̄ cū lon-
giores sint linea i m: erit linea c k: lōgior: & pūctus
k: aux: eodē mō qa lineæ n i: n c: sunt lōgiores līea
i c: dēptis æq̄libus c m: c l: linea i n: p cōem longior
erit linea i l: l igit erit oppositum augis mediæ: q̄
q̄re media dicat patebit. Et qa eadē linea trāsit p
augē ec. cētrū eiusdē cētrū mūdi: & pūctū dcm dia
metralr cētro ec. oppositū: & p oppositū augis. ut
p3 d linea b a d i o: oia nāq; h. 5. pūcta i linea rcptū
tur eadē ut ex theorica solis liq̄t: seq̄t cētro epi. in

auge ec.uel in eius opposito constituto augẽ uerá mediáq; & eaꝝ opposita minime differre:lineæ ná q̃ quaꝝ altera a cẽtro mũdi:altera uero a puncto opposito cẽtro ec.epi.in locis dictis exñte uniát:q̃ re & terminãt ut qs p se poterit ĩ pdicta figura speculari:& in sequẽn:q̃ si epi.extra hæc duo loca situet ut in pũcto a qa lineæ q̃ trahunť p duo dicta pũcta:& p cẽtꝝ ec.nõ uniũt:qa alr iret ad augẽ & oppositũ:ĩ cẽtro epi.se secãt:tres termios hñt & fines:& nõ ad pũctũ eũdẽ desinũt:qa tũc lineæ ĩ medio se secãtes unũ terminũ hñent:qđ ĩ geometria absurdũ ẽ:hẽbũt igiť tres terminos ut demõstrat figura a:& qa ubicũq; sit epi. liea duciť a cẽtro ec. p eius cẽtꝝ sp ẽ æq̃lis:& nũq̃ uariať terminus eius in cõcauitate epi.i.in q̃ situať epi.sp erit idẽ nunq̃ uariabilis:q sp noieť b:s; quũ epi.exñte ĩ auge seu in oppositio.3.lineæ q̃ duciť a tribus dictis pũctis: p cẽtꝝ epi.uniũť:idẽ erit terming b: oĩuz eaꝝ:q̃re b:pũctus augẽ uerá & mediá mõstrabit: neq; distiguẽť:& eodẽ mõ epi.ĩ opposito augis exñte: b erit sp idẽ pũctus triũ lineaꝝ: & cõsequenter aux uera



& media:Epi.uero in a:moto:erit pũctus b: nõ uariatus:& aux uera c.& media d:q̃ cũ nõ sint ãpłs eedẽ cũ b: erũt uariatæ & motæ: q̃re tria pũcta.3. dictas lineas terminátia differũt:& c:aux uera erit sp in eoꝝ medio:eo qđ cẽtꝝ mũdi ẽ in medio cẽtri ec.& pũcti cõcauitatis: his ita declaratis q̃ per modũ corelarii ponunť ĩ lra dico:epi.circa ,ppriũ cẽtꝝ & cõsequẽter luna ĩ epi.inæqualr moueť : & elõgať ab aliquo pũcto fixo:ut puta b:moueť tñ uniformiť ab auge media. q̇ iõ media dcã ẽ qa ab ea motus lũæ æq̃lis ẽ:& eiꝰ mediãte æq̃litate iæq̃litas ueri motus manifestať. Ab illo igiť pũcto augis mediæ singulis diebus.13.g.&.4. m̃.fere hoc ẽ 3.m̃.&.54.scda elõgať.Quæ licet ab hac auge æq̃liter moueať nõ tñ simplr motus eius regularis ẽ: ex quo illa nõ est fixa imo uariabilis : moueť náq; & uariať cũ motus epi. rõne diuersi situs eiusdẽ ab auge:uñ q̃nq; moueť hic pũctus ad ptẽ eãdem ad quá luna:& tũc luna in motu uelox est: qa causat elõgationẽ eius ab auge & ultra hoc motũ augis: ad ptẽ eandẽ. At qñ aux moueť ad ptem diuersaꝫ pti ad quá luna moueť:tũc tardius ẽ motus eius ĩ epi.elõgationẽ quá debet causare ab auge media ptim ipsa & ptim aux q̇ ad ptẽ oppositá mouetur causat. Exẽpli cã in pscripta figura epi. in e exñte: erit aux media in b :& luna sit ibidẽ: hinc moto epi.in a:aux media trãslata erit a:b:in d:a quo lũa in f:exñs elõgata est.13.g.4.m̃.sed quũ prius fuerit in b:egit duo spacia d f: motũ suũ regularẽ: & motũ augis b:d:plus igiť.13.g.4.m̃.mota erit. Itẽ epi.in eodẽ loco & auge media d.& in ea luna: ferať epi.in g:aux media facta erit iteꝝ b:a quo pũcto luna elõgata manet b d f: 13.g.sed qa añ erat in d:fecit igiť arcũ d f minus.13.g.cũ eos aux motu ad pteꝫ cõtrariá cõplerit:hĩc uero epi. moto ad h:aux media ex b trãslata erit in l:a quo luna elõgata ẽ arcu l b f:13.g.sed quũ prius ĩ b:fuerit:arcu b f:tñ minus.13.g.qa aux ex b in l:ptẽ cõtrariam motui lunæ mota est:Rursus epi.ĩ e: redeũte: aux q̃ erat in l:in b:reuerteť:a quo b:luna arcu b f: 13. g.elõgata erit:sed qa erat in l:mota erit arcu l b f: plus.13.g.eo q̇ aux uersus lunã mota erit. Vñ si qs pfecte memoreť ea q̃ mõ dcá sũt:patebit epi.reuoluto p ptẽ supiorẽ ec.lunã:uelociꝫ eẽ morá & p ptẽ ĩferiorẽ tardius:ut eo moto ab h ĩ e: & ab e ĩ a: ptẽ supiorẽ motũ patuit fuisse uelociorem:qa aux mouebať uersus luná:At eodẽ ab a in g:& inde in ptem inferiorẽ luna in epi.tardior fuit auge ad ptem oppositá trãslata.Quæ uero sit ps supior ec. q̃ ue ĩferior:in q̇bus eæ diuersitates cõtingũt & q̇bus pũctis separenť infra patebit:ubi ostẽdá locũ maxime eq̃tionis cẽtri.i.diuersitatis augis mediæ a uera:q̃ & patebit cũ accidat ĩ duobus pũctis ec. terminãtibꝰ lineá: lineá augis ĩ pũcto opposito cẽtro ec.orthogonaliter secantẽ:tota pars ec.uersus eius augẽ ab his pũctis diciť supior:in qua quũ cẽtrum epi.moueť luna uelox in epi. erit: reliq̃ uero uersus oppositũ augis ab eisdẽ punctis inferior:in q̃ epi. moto luna tarda in eo erit in motu. Quod q̇ ita sit inferius patebit.

Linea itaq; medii motus lunæ est:q̃ a centro mũdi usq; ad zodiacũ p cẽtꝝ epicicli ptrahiť. Medius motus lunæ ẽ arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictũ locũ.

¶ Postq̃ in supioribus actũ est sufficiẽter de orbibus ptialibus lunæ & singulis:notibus q̇bus serũť orbes illi. In pñti pte dat modũ ueꝝ locũ lunæ habẽdi:p oẽs dictos motus ptiales termíos tabulaꝝ declarãdo & canones rõnibus exponẽdo . Et circa hoc.7.facit scdm q̇.7.necessaria declarat: scda ps ĩchoat ibi:cẽtꝝ mediũ.tertia ibi:linea ueri loci: qrta ibi:eq̃tio cẽtri:qnta ibi:argumẽtũ lunæ mediũ: sexta ibi:argumẽtũ aũt ueꝝ:septía ibi:eq̃tio argumenti:Pro primæ ptis declaratione est sciendum. Quod cũ luna in cẽtro mũdi motũ habeat inæq̃lẽ & cõsequẽter in zodiaco:si eius uerus motus irregularis debeat inueniri. motũ aliquẽ in centro

terræ regularé quo mediante eius uerus emergat imaginari op3 q pp hoc q̄ sua regula mediãte uerus inuenit:medius motus appellatus é:ut claruit in theorica solis:linea aũt quæ huiusmodi motu mouet linea medii motus seu motus lunæ regularis dicta est:& est quæ ducitur a cẽtro mundi p cẽtrũ epi.ad zodiacũ usq3 q̃ regularis erit in motu: siqdem ut patuit epi.supra centro totius é uniformis.medius uero motus est arcus ab initio arietis hoc motu factus:i illo arcu ad dictã usq3 lineã numeratus:scđm ordiné signoꝝ: qa hoc mõ mouet epi.lũæ ut patuit:circa h̃ multa declarãda reliquo tãq̃ nota ex theorica sol' exépla tñ i fine patebũt.

Secundo cum dicit.

Centrum lunæ patet ex dictis.

¶Pro secundo remittit nos ad dicta superius:uñ est notandũ q̄ si habito medio motu diuersitas & equatio inter eum &ueru3 motũ addiciat seu ab eo subtrahat uerus emerget motus:q̃re prius hãc dĩam & eq̃onem hře op3 & quãta sit nõ ignorare. Equõ autem una principali de causa propter diuersũ situm & distantiam epi. ab auge uariatur:alia nanq3 ut patebit est in auge: in opposito: & alia in locis reliquis. Quare pro uera equatione habenda distantiam epi.ab auge scire necessarium est:quam propter cãm superius dicta3 cẽtꝝ lunæ uocauere.Quod per geminationé elõgationis lineæ medii motus solis a linea medii motus lunæ reperitur:ut superius patuit in illo tex. dicti uero orbes:ad quem nos remittit quando dicit cẽtrum lunæ patet ex dictis.

Tertio cum dicit.

Linea ueri loci siue ueri motus lunæ est quæ a centro mundi per centrum corporis lunæ ad zodiacum extẽditur. Verus motus lunæ est arcus zodiaci a pricipio arietis usq3 ad dictam lineam.

¶Declarat tertiũ.s.lunæ locũ ueꝝ:uñ si a centro terræ p cẽtꝝ lunæ ad zodiacũ usq3 lĩea trahat:dĩ linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri motus:qa motus huius lineæ é motus lunæ ex quo per eius cẽtꝝ trãsit:& ueri loci qa punctus zodiaci hanc lineã terminãs uerus est locus eius:sicut i oĩbus planetis est. Qualiter uerus motus & uerus locus differãt patet ex theorica solis. Et hic dĩ q̄ uerus motus est a pricipio arietis arcus.i.in arcu factus motus ad dictã usq3 lineã scđm ordiné signoꝝ cõputatus. At uerus locus é terminus huius arcus & finis lineæ dictæ ut ibidé plenius fuit declaratum.

Deinde & quarto cum dicit.

Equatio centri est arcus epicicli augem ipsius ueram & mediam intercidẽs: hæc nulla fit centro epicicli i auge eccentrici uel opposito existente: maxima uero cũ ipsũ fuerit modicũ infra lõgitudiues medias deferentis.

¶Declarat q̃rtũ principale.s.centri eq̃uoné.p cuius declaratiõe bene aduertendum est q̄ quia differt medius motus lunæ a uero eius p diuersitaté uel equõné:illã hře op3 ut p eius aditioné uel déptioné ex medio motu emergat eius uerus: diuersitaté aũt hanc luna in motu eius in epi. ut patuit supra causat:siquidem nanq3 semper esset in auge uera uel in opposito in epi.qa eadem linea transiret p centrũ epi.& lunæ:& cõsequenter eadem eét medii & ueri motus lĩea:nulla esset æq̃tio nullaq3 diuersitas inter medium & ueꝝ lunæ motũ esset repta:at qa non semp est in locis memoratis: imo ꝓpter eius motum qué habet in epi.ab illis elongatur:distant & diuersificant ueri & medii motus lineæ:q̇re equõ dat & diuersitas inter eas causata a motu lunæ in epi.& eiusdẽ distãtia a uera auge: op3 igit nõ ignorare eius réotioné ab illo puncto augis uere:quæ argumentũ ueꝝ dicit ut infra dicet.At qa ab auge uera minime uniformiter elõgat ut patuit supra imo ab auge media.A q̃ distãtia argumẽtũ mediũ noiat:primo per tpis q̃titaté argumentum medium repit: & distantia lunæ ab auge media·deinde accipit dĩa inter augé mediã & uerã:qa addita uel dépta ueꝝ argumentũ lunæ & eius ab auge uera habebit distantia q̃sita.Quare ad argumentũ ueꝝ habendũ prius diuersitaté memoratã op3 nõ ignotare:q̇ qdé equõ centri dicta est:equõ qdé qa ea argumẽtũ mediũ sicuti dicetur infra:fit ueꝝ & equatũ: centri qdem qa per centꝝ lunæ inuenit:nã quãdo centrũ epi. in auge cétro lunæ nihilo exñte:uel in opposito augis eodem.6.signoꝝ cõium:equatio cétri nulla est:eo q̄ tunc uere mediæq3 augis punctus est unus: & nulla diuersitas est inter eas:At uero epi.infra lõgitudines medias exñte paꝝ qđ p distãtiã eius ab auge ec.depndit:& cõsequẽter p cétrum lunæ equõ maxima est:in aliis uero locis cétro epi.magis appropinquãte augi uel eius opposito:& ex cõsequẽti centro lunæ uariato:maior uel minor dicta est: & cõsequẽter uariat:patet mõ qualiter cétro lũæ uariato:equõ centri uariat:& ideo ita dicta é. At qa autor nõ solũ nõ demõstrat locũ ec.ubi maxĩa centri accidat equatio.ueꝝ eũ nõ distĩguit sed in confuso inquit equationem maximam modicum infra lõgitudies medias deferẽtis cõtingere: iõ ne locus aliqs dubitatiõis remãeat·locũ maxĩe eq̃tionis determinabo:& terminatũ demõstrabo:qđ ut cõmodius fieri possit ec.a b c d:cuius centrũ e: & diameter augis a e d:centrũ mũdi f:& punctũ oppositũ in puo circulo g:describãt:& a pũcto f:f b: & a:g:g c:sup augis linea ꝑpendiculares ad circũferẽtiã ec.usq3 ꝓtrahant:erit linea f b:longitudis mediæ:& h:media longitudo·& punctus c: q modicũ é infra lõgitudiné mediã:locus est ubi maxĩa centri contingit equõ:ꝓductis lineis c f:c e: b e· b g: patet ex theorica solis q̄ si ex puncto aliquo in

diametro circli pter cētrꝫ līea ducaẗ ſup eadē diametro ppēdicularis ad circūferētiā: & alia a cētro circuli ī eodē pūcto cū priori cōcurrēs: āgulū cauſabūt maiorē quocūqꝫ āgulo ī eadē circūferētia a duabus lineis pdcis pūctis termīalibus cāto: ꝙ demōſtratū fuit in dicta theorica ubi pbabaẗ maximā cōtingere eqōnē argumēti ſolis ī pūctis longitudinis mediæ. u. g. in exēplo qa b f: ppendicularis ē ſup a d: ducta linea b e: angulus e b f: maximus eſt q ī circūferētia cāri poſſit a duabꝰ lineis pūctis eidē e: & f: terminātibus: & eadē rōne qa c g: ppendicularis eſt ſup eadē erit angulus e c g: maximus: qre maior angulo totali b: ſed angulꝰ e b f maior ē angulo e c f: per eandē: qbus dēptis p cōem ſciaꝫ reſtabit angulus f c g: amplior āgulo f b g: ſi nāqꝫ ex maiori minus & maius ex minori demaẗ: qd ex maiori remanet adhuc eſt maius. angulus igiẗ f c g: maximus ē q in circūferētia ec. ſcribi poſſit a ſimilibꝰ līeis. Quod ſi ſupra cētro c epi. circuleẗ: h i: & lineæ g c uſqꝫ ad h: & f c. uſqꝫ ad i ptrahātur: erit ex. 15. pri. angulus h c i: contra poſitus angulo f c g: maximus: & p. 25. 3. arcus epi. h i: eqūo. ſ. centri maximus: qđ erat ppoſitū in pricipio. ¶ Qualiter āt cētro ppoſito eqūo cētri inueſtigeẗ ex quo difficile & qa Pto. ī qrta dictiōe Almag. hoc agit p ſeq recuſauit: tāto magis qa pticulare nimis qđ a nro ppoſito ſecluditꝰ: uerꝫ tñ unā regulā uniuerſalem rōnem redētē tabulæ cētri lunæ eqtionis demonſtrare p utile uiſuꝫ eſt: poniẗ nāqꝫ in pfata tabula duplex ordo cētrorꝫ æqualē remotionē epi. ab auge ec. deſignātiū ad ptes diuerſas, ut . i. 5. 59. 0. 2. 5. 58, &c. & eadē inueniẗ eqūo cētri. Quare dico cētro epi. æque remoto ab auge ec. ad ptes diuerſas: equōnes cētri tūc cōtingentes ſunt æqles: ut ſignato ec. a b c d. cuius diameter a c: cētrꝫ e: cētrū mūdi f: & punctus oppoſitus cētro ec. g: & aux ec. a: a qua duo arcus a b ſecūdū ordinē ſignoruꝫ a d: cōtra capiāẗ. dico epi. ī b: & ī d: exñte: eqūones æquales: ſignatis nāqꝫ in his punctis epi. h i: & k l: & pductis lineis f b h: g b i: & f d k: g d l: erūt p qrtā partē. 7. 3. duo latera f g: f b: trianguli f b g: æqualia duobus lateribꝰ f g: f d: triāguli f d g: & p eādē baſis unius g b: baſi alteriꝰ g d: qre p. 8. primi anguli f b g: & f d g: æqlent & p. 15. eiuſdē anguli b: & d: ꝯtra poſiti. qre. p. 25. 3. arcus illis āgulis æqs ſubtēſi h i: & k l: eqūones cētri epi. in b: & d: diſtātē æqliter ab auge ec. æquales: quod erat propoſitū.

Q uinto cum dicit.

Argumentum lunæ mediū eſt arcus epicicli ab auge epicicli media ſecundū motum centri corporis lunaris uſqꝫ ad idem centrum lunare computatus.

¶ Declarat qntū uñ ē notādū ueluti p pte ſupra dixi: ꝙ motꝰ lūæ ī epi. agit ꝙ eiꝰ uerꝰ motꝰ a. medio diuerſificeẗ: qre ille motꝰ dat dñiam & eqōnē q imediate differūt: ſꝫ oē illđ quo imediate repiẗ eqūo & diuerſitas ueri motꝰ a motu medio uocaẗ argumētū ut claruit ī theorica ſolis & ibi cāꝫ aſſignaui: motꝰ igiẗ & remotio lūæ a līea medii motus ſeu ab auge uera epi. argumētū lunæ uerꝫ dr. At qa ab auge dcā nō remoueẗ æqlr: imo ab auge media: ab alia elōgatio mediū dr argumētū: eo ꝙ reglaris ē: & p eā uerꝫ argumētū repiẗ eqtiōeꝫ addēdo uel remouēdo: & iō dicit argumētū lūæ mediū eē arcū epi. ab auge media ad cētrꝫ uſqꝫ lunæ ſcdm motū eius nūeratū: cuius exēplū patebit.

Sexto. ibi.

Argumētū aūt uerꝫ ab auge uera uſqꝫ ad centrꝫ corpis lunæ protendiẗ. Dñia igiẗ inter hæc argumēta qñ differūt eſt cētri eqūo: Cū uero cētrꝫ epicicli lunæ minus ſex ſignis fuerit: maius eſt argumentū uerum medio: ideo eqūo cētri argumento medio adiicitur. Sed cum plus ſex ſignis fuerit fit econuerſo: quare tunc ſubtrahitur ad habendum uerum argumentum.

¶ Declarat argumētū uerꝫ dicēs eſſe arcū epi. ab auge uera ſcdm motū lūæ ad cētrꝫ uſqꝫ eius ptenſum: p cuius exēplo & canonis notificatiōe: ec. a b c d: deſigneẗ: cuiꝰ diameter a c: a pūcto augis eñte & ī pūctis b & d bis epi. figureẗ. p cētra quorꝫ lieis

ueras & medias auges ośdētib9 ptractis: e: uera: f: media: filr g: uera: h: media: corpus lunæ ponać in

ambobus i pūctis i: & k: erit argumētū mediū f i: at ueꝝ e f i: q̄ differūt arcu e f: eq̄tiōe. s. centri: q̄re ea addita uel dēpta a medio: ueꝝ ꝓhibit argumētū: sed qa cētꝝ lunæ nō tm̄ ośdit eq̄tionē sed docet p eā equare: iō si centꝝ mediū quo eq̄tio accepta est: minus sit. 6. signis cōibus ut. u. g. a b: epi. in b: exñte argumētū ueꝝ e f i: maius est medio: f i: q̄re f i: medio equatione e f: adiecta: ueꝝ argumētū e f i: ꝓhibit: At cētro lūæ plus. 6. signis ut a c d: epi. in d: morāte: ueꝝ argumētū g k: medio h g k: minus ē: q̄re iuēto argumento medio h g k: eq̄tio h g: dꝫ demi: & ueꝝ g k: remanebit argumētū: q̄re patet exēplicatio canonis q̄ lꝫ in tabulis ponatur non tñ declarać. Septimo cum dicit.

Equatio argumētī ē arcus zodiaci lineís medií motus & uerí íteríacēs: hāc nullā esse cōtingit: dū cētꝝ corpis lunaris í auge uera epícicli uel opposíto fuerit: ubicūq; tūc sit centꝝ epicicli: maxima uero dum centꝝ epicicli in opposíto augis eccētrící fuerit: & cū hoc luna in linea a cētro mundi ad periferiā epicicli ducta cōtingenter exñte. Dū aūt ueꝝ argumentū est minus sex síguis. línea medii motus líneā uerí ꝓcedit in signoꝝ successione: iō tunc equatio argumenti a medío motu subtrahitur: Sed dum plus sex sígnís fuerít fit econuerso: quare tunc coniungić ut uerus motus eueniat.

¶Declarat septimū. s. eq̄tionem argumēti & duo agit prio hoc qđ dictū ē canonē patefaciēdo scđo uero quoddā īfert correlariū ꝓceptū ibi. Diuersificanć tñ. Notādū q̄ arcus iterceptus īter līeas ueri & medii motus lunæ eq̄tio argumēti dr̄: eq̄tio q̄dē qa ea adiecta ul' diminuta a medio motu lunæ eius emerget uerus motus. uñ qa illi p eā diuersificanć diuersitas seu differētia alio noīe dicta est: & dr̄ argumenti: qa p ueꝝ argumētū repetić imediate: nā argumēto uero nullo quo sit q̄ luna sit í auge epi. uera uel eo. 6. signoꝝ: eadē í opposito augis existēte denorāte: equatio nulla est argumēti: cum tanq; linea q̄ trāsit p cētrū epi. a cētro terræ p augē epi. uerā & eius oppositū trāseat: transibit p cētrū lunæ in altero dictoꝝ medii punctoꝝ exñtis:

q̄re erit linea ueri motus lūæ: & eadē qa trāsit p cētrū epi. medii mot9 ut supra dictū ē: eadē igić ueri mediiq; motus erit līea: q̄re cū uer9 mot9 a medio nō diuersificeć: eq̄tio seu diuersitas tūc nulla erit: & hoc ueꝝ erit ubicūq; sit centꝝ epi. sed nota q̄ lꝫ dictū sit lineā medii mot9 & ueri: luna exīstēte í auge epi. uera: seu opposito esse unā: & non differre: uerū est realiter: rōne tñ differunt: eadem nāq; linea trāsiēs p cētꝝ epi. & lunæ: í memoratis punctis exñtis inquātū p centꝝ epi. trāsit: dr̄ linea medii motus: sed inquātū trāsit p cētrū lunæ ueri motus dicēda ē. Et eodē mō dicēdū est de medio & uero motu: q̄ lꝫ sint idē realiter: differūt tñ scđꝫ rōnem: arcus nanq; a principio arietis inquātū terminatur ad eādem lineā quæ est ueri motus: dicić uerus motus: sed ꝓut terminać ad eandē quæ est medii: dr̄ motus lunæ medius: huius qđ dictū est extremū nō expono in terminis cū sit p se manifestū. At eq̄tio maxima cōtingit epi. in opposito augis existēte. & cū hoc luna in pūcto cōtactus epi. quotum quodlibet declarać. Si zodiacus a b c d: supra centro e: designetur: cuius diameter a c: & aux a: & c: oppositum ec. uero lunæ: f g: super f: auge epi. h i: & super g k l: circuletur in opposito augis: in quibus argumenta uera capiantur æqualia h i: & k l: & ductis lineis e i b: e l d: dico equationē c d: argumenti epi. in g: opposito augis existēte: maiorem equatione a b: argumenti epi. in f: auge existēte: pro ductis nāq; epi. semidiametris f i: & g l: qa p. 7. 3. elemētoꝝ prīa pte linea e f: maior est linea e g: per. 3. primi in puncto m: ad eius eq̄tatē resecel: & ꝓtracta linea m i: qa arcus h i: & k l: per ypotesim sunt æq̄les: erunt æquales & anguli h f i: k g l: p. 26. 3. circuli sunt æq̄les: imo

idem in locis diuersis: quare per.13.primi anguli i f m: & l g e: adhuc æquales: sed quia duo latera f i: f m: trianguli i f m: æqualia sunt duobus lateribus g l: g e: p diffinitioné circuli: & ypothesim: erit p.4.primi águlus g e l: æqlis águlo f m i: q cũ sit maior águlo f e i: ex doctría.16.eiusdé pri: qa águl9 extrísec9: erit & sibi æqlis g e l: maior: águlo f e i: igit p.25.3.arc9 c d: maior arcu a b: qđ primũ fuit ꝓpositoꝶ: & si i mõ demõstrari pt q̃to magis cétꝶ epi. ab auge elongat tãto æq̃tio maior é: qa cétro terræ magis appropinquat: q̃re ꝓ argumẽti æquatione uerificata habéda opꝫ cũ cétro medio minuta reperiát ꝓportionalia ut uidebit: ꝓ secundo uero é sciédũ ex doctrina.3.euclidis ꝓpe initiũ q̧ linea dr circulũ cõtágere nõ q̃ncũq; tágat: sed si ita tágat q̧ ex utraq; pte ducta circulum nõ secet: ut linea e n: tm̃ in pũcto o: tangit epi. iõ dr ei contingens & o: dr punctus contactus lineæ a centro terræ exeũtis: in quo pũcto cũ luna fuerit epi. non uaneto: maior cõtingit æquatio argumẽti q̃ si eẽt in pũcto lineæ secãtis q̃re maior é æquatio c n: q̃ c d: quũ punctus cõtactus o: sit terminus remotionis: nã si semidiameter epi. ad pũctũ cõtactus g o: trahat. lineá e d: in pũcto p: secabit: & erit linea g o: longior linea g p: tota. s. pte: q̃re angulus g e o: amplior angulo g e p: p.24.pri. & per.25.3. arcus c n: maior arcu c d: ideo qñ argumétũ denotauerit lunã ee in punctis cõtactus: æquatio maxia repeniet: in aliis uero locis scđm uariationé argumenti æquatio uariat: q̃re nõ in merito argumẽti æq̃tio dici debet: cũ per eũ q̃ta sit reperiat: qđ qualr fiat nõ intendo ꝓsequi: cũ sæpius ab his me uelle abstinere rettuli: sed qa eqũoné non tm̃ dat argumentũ uerum: ét qualiter ea medius motus æquatur & uerificatur docet: ideo uidete opꝫ si argumentum fuerit minus.6.signis: ut in figura hac in q̃ c: existente arietis initio argumẽto uero h i: medius motus lunæ c a b: maior est uero c a l: quare eqũone b l: ex medio motu dempta uerus motus restabit. ¶ At uero argumento maiori.6.signis ut h i k: medius motus c a b: minor é uero c b m: q̃re medio motui eqũo additur: & uerus resultat. qa hic facile est si bene quis speculet figuram: non ꝓ longo sermoné in nimiam declarationé: tãto magis qa plures exposui cãones de eqõne. ¶ Mõ aũt restat duaꝶ regulaꝶ de æq̃tione argumén rõneꝫ demõstrare: quaꝶ pría é: qa í tabulis arguméroꝶ lunæ eqõnũ duplex scribit nũeroꝶ argumẽti ordo: uidelicet.0.1: 5.59: 0.2: 5.58: quoꝶ primus designat distãtiã lunæ ab auge scđm motũ lunæ: secũdus uero eiusdẽ cõtra eius motũ æq̃lem distantiã: ꝓ quo uerificãdo dico luna ab auge uera epi. æq̃liter ad partes diuersas remota æquatiões argumẽtoꝶ esse æquales: unde zodiaco a b c d: in cẽtro e: & ec. f g: super f epi. h i k: descripto: & ducta linea e f b: epi. in parte superiori secabit in puncto h: augis uere. aqua. si. i: scđm motũ lunæ: & k: cõtra: pũcta æquidistãtia capiant: in quibus luna existente æquationes argumentoꝶ cõtingunt æquales productis nãq; per dicta pũcta lineis e i l: e k m: & semidiametris f i: f k: qa arcus h i: h k: p ypotesin sũt æquales: h f i: & h f k: anguli infra illos arcus formati erunt æquales: p.26.3. quare & anguli i f e: k f e: p.13.pri. sed quia duo latera æquũ angulũ continentia f e: f i: æqua sunt duobus lateribus aliuꝫ cõtinentibus angulũ æqualé f e: f k: erit p.4. pri. angulus f e i: æqualis angulo f e k: quare p.25.3. arcus b l: arcui b m: adhuc æqualis qđ erat primũ ꝓpositũ. ¶ Secunda regula epi. centro æqualr ab auge ec. remoto ad diuersas ptes eisdeꝫ uel similibus argumẽtis manentibus: æquationes argumẽtoꝶ æquales erũt: capiant nanq; in p̃fata figura ab a: auge ec. b punctũ scđm ordinem signoꝶ: & d: cõtra æqualiter distantia: & cũ in b: sit epi. super puncto g: ec. scđo idem scribat: n o: ꝓ ducta linea e g d: in quo argumentum n o: æquale argumẽto h i: capiatur: linea e o p: protracta: æquationes argumentoꝶ æquales esse demonstrabo: ducta nãq; g o: semidiametro epi. quia arcus h i: & n o: per hipotesim sunt æquales: anguli f: & g: infra eos formati per sæpius allegatam.3.26. erunt æquales. quare per.13. primi reliqui e f i: e g o: æquales: atq; quia f i: f e: duo latera trianguli f i e: angulũ f: continentia: æqualia sunt duobus lateribus g o: g e: angulum g: æqualem continentibus erit per 4.pri. angulus f e i: æqualis g e o: angulo: igitur per.25.3. arcus b l: æqualis arcui d p: quod fuit secundum propositum: quare in tabula æquationum lunæ duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiam æqualem denotantiuꝫ: quibus minuta proportionalia æqualia: immo eadeꝫ correspondent.

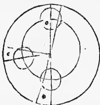
Deinde cum dicit

Diuersificantur tamen æquationes eorundem argumentorum centro epicicli ab auge deferentis ad oppositũ eunte: cõtinue nanq; maiorantur secundum accessum centri epicicli ad centrũ mundi: Vn

de fit ut equationes singulorum argumé
torum quæ contingunt centro epicicli ī
opposito augis eccētrici existēte:sint ma
iores singulis equationibus argumento
rum quæ fiunt dum centrum epicicli in
auge eccētrici fuerit:relatiuas suis relati
uis comparando. Excessus autem harū
sup illas diuersitates diametri circuli bre
uis nuncupantur. Linea uero a cētro mū
di ad augem deferentis protracta:lōgior
est linea ab eodem cētro ad oppositū au
gis extēta. Excessus autē illius sup istā di
uisus in .lx. pticulas æquales minuta p
portionalia dicitur:& duplus est ad eccē
tricitatē. Linea nāq; medii motus lunæ
quæ dirigitur ad augem eccētrici: nullā
de istis particulis extra periferiam eccen
trici tenet:sed omnes intra:Ea uero quæ
ad oppositum augis porrigit᷑:omnes hēt
extra :nullam autē ītra. Sed quæ ad alia
loca eccētrici protendunt᷑: aliquot de il
lis habent extra: tantoq; plures quanto
uicinius centrū epicicli fuerit augis op
posito: & tanto pauciores quanto uicini
us augi. Aequationes autem argumento
rum quæ scriptæ sunt in tabulis:sūt quæ
contingunt dum centrum epicicli ī auge
deferentis fuerit:sed ille ut dictū est:mi
nores sunt eis quæ centro epicicli alibi
constituto fiunt:cum igitur centrū epi
cicli alibi constituitur:quod fit dum cen
trum lunæ est aliquid: per centrum ac
cipiuntur in tabula minuta proportio
nalia: & per argumentum uerum acci
pitur diuersitas diametri:quæ tota addi
tur ad equationem argumēti prius in ta
bula receptam: si minuta proportiona
lia .lx. fuerint . Sed si minus fuerint: non
tota additur:sed aliqua eius portio:talis
qualia sunt minuta pportionalia respe
ctu .lx. & tunc prouēiet equatio argumé
ti uera ad talem situm epicicli.

¶ Infert quoddam correlarium pceptiuū: Nam
quom demōstratum sit cæteris paribus æquatio
nes argumentorum eorundem uel æqualium pro
pter accessum centri epi. ad centrum mundi uaria
ri:& maiores in augis opposito q̄ in auge contin
gere:& quanto magis terræ appropinquat: eidem
argumento equō maior est attributa:ideo ne in ac
cipiendo equōnem error contingat:oportet prius
scire an epi. in auge uel in opposito uel in quo lo
co sit:& secundum eius maiorem propinquitatē
ad terram uel minorem: equōnem maiorem uel
minorem accipere: unde habito argumento eius
equō demonstratiue concluditur: epi. in auge uel
in opposito existente: at quia quæ contingit eo in
opposito augis maior est contingente eo in auge
cōsistente:maioris supra minorem excessum diuer
sitatem diametri circuli breuis cum nostris astro
logiæ scientiæ sectatoribus nominamus: dicitur
nāq; diuersitas quia differētia & excessus est uniq
sup alterā: circuli breuis hoc est epi. lunæ: at quia
hæc diuersitas cōtingit quia epi. lunæ non æquali
ter a terra remouetur imo quādoq; magis appro
priat q̄ alias:ultra hoc oportet scire excessum ma
ximæ distantiæ hoc est lineæ augis super minimā
& oppositi augis : qui quidem resecatus ab augis
linea uersus augē: diuidat᷑ in .60. partes æquales:
quæ minuta uocant᷑ proportionalia: propter infe
rius dicendā rationē: & nota q̄ huiusmodi exces
sus ad eccētricitatē duplus est: ueluti demōstraui
ī theorica solis:modo quando centrū epi. lunæ &
eius medii motus linea est in auge cōtinet omnia
hæc .60. minuta intra circunferentiam et & extra
nulla ex quo in maxia est remotione:ea uero quæ
trahit᷑ ad oppositū augis extra habet oia intra ue
ro nulla: ex quo breuissima est linearum : in aliis
autem locis centrū epi. existēs aliquot intra & ali
quot extra:quia pprius est terræ:q̄ si eēt ī auge:&
remotus q̄ in opposito: & quanto magis augi ap
propinquat tāto plura intra: & pauciora extra: &
quanto magis opposito augis plura extra:& intra
pauciora:Equōes argumentorum lunæ quæ in ta
bulis notatæ sunt:sunt quæ contingunt ac si sem
per epi. esset in auge: supposito nāq; eo semper in
auge existere: sed tamen luna in epi. moueatur &
argumentum crescat:ponitur tunc equō argumé
torum per singulos gradus: Sed quia in alia loca
epi. existēte:ille sunt maiores relatiuas suis relati
uis comparando, idest argumentis semper existen
tibus æqualibus:ut uni.g. argumenti in augis op
posito maior correspondet æquatio:q̄ eidē in au
ge: & ita duobus in opposito maior datur æqua
tio quam in auge: & ita de singulis argumentis
quadere per argumentum non inuenit᷑ nisi equō
eius in auge contingens: At quando epi. lunæ est
extra augem quod deprenditur per centruz lunæ
quando est aliquid. i. quādo epi. lunæ distat ab au
ge:q̄ distantiam dictum est centrum lunæ nomi
tiari per centrum lunæ accipiuntur minuta pro
portionalia hoc est quot minuta epi. hēt intra cir
cūferentiā ec. denotāt nāq; q̄tū appropriat centro
terræ magis q̄ quādo fuerit in auge consequenter
quāto fuerit maior equō hic cōtingens : q̄ ea quæ
in auge: & p argumentū capitur diuersitatis dia

metri: nā maius argumentū maiorē hēt diuersitatē diametri:& si minu. ꝓportiōalia sint.60. & oīa denotātia epici. esse in opposito augis:& in maxīa appropinq̄tiōe ubi eqūo maxīa cōtigit: diuersitas hæc tota addici dꝫ eq̄tiōi argumēti i auge reptæ: & qđ resultat erit eqūo uera argumēti i opposito augis.Si uero minuta nulla sint denotātia epi.esse in maxīa remotiōe & auge:minima cōtigit eq̄tio q̄ iā repta ē:q̄re nihil de diuersitate diametri adiūgi dꝫ:at si eadē aliq̄ fuerit nō tota.60.sed grā exēpli.30.& medietas eoꝝ denotātia epi.esse in locis ītermediis augē & oppositū ubi eqūo neq; minia ceu illa q̄ in auge:neq; maxima uelut in opposito: tūc non tota addi dꝫ diuersitas sed ps media:sicut epi.mediocriter appropinquat uñ una ps dꝫ addi sꝑ quæ ad totā i tali se hēat ꝓportiōe:i qua minūta inuenta ad oīa.60.se habēt: utide qa minu.30. medietas sunt .60.medietas illius addi debet:naꝫ epi. existēte maxime terræ ꝓpinquo argumēti cū accidat maxīa equatio:tota diuersitas addi debet: qñ uero in loco fuerit mediocriter ꝓpinquo: qđ 30.m̄. proportionalia denotāt mediū.60. diuersitatis medietas erit adiicienda.¶ Quæ ut facilius apprehēdanť zodiacus & eccē.cū tribus epi.in auge in opposito & loco medio per æqdistantiā describantur:per cētra quoꝙ a centro mundi ad zodiacū usq; lineæ ducanť·& in illis æquale argumētū sumatur ad zodiacū:iterū ex cētro eodem per extrema lineis pro tractis erūt.3.equationes augis q̄ uoceť a.10.g.gratia exēpli.Oppositi q̄ uoceť b.16.g.& q̄ est in loco medio uocata c. Cuꝫ equatio a minima sit.10.g.a b excedet q̄ maxima est p .6. g.q diuersitas diametri dr̄: sed equatio c maior ē



a quia epi.ibi magis appropīquat terræ: & minor b:quia remouetur magis:uidendū est quot.m̄.appropinquat & inuenieť q.30. ubi ī auge maxima remouetur:& opposito p.60. appropriat terræ: q̇ cū media sit inter maximā appropriationem & remotionē·equatio c:media erit inter a:maximā: & b minimā:quare medietas diuersitatis.3.scilicet.g. cū tota sit .6.addenda erit equatiōi a:q̄ est.10.g.& proueniet uera equatio.c.13.g.ideo quia epi.in loco medio arismetice existentr:est inter maximam appropinquationē & maximā remotionem equatio c.13.g.media erit·eodē mō inter maximā.16. & minimā.10.g.equationē. ¶ Notāduꝫ est prio ꝙ minuta ꝓportionalia·sunt.60.ptes excessus lineæ longioris sup lineā breuiorē·quæ qdē denotāt maiorē uel minorē ad terrā appropinq̄tiōeꝫ:ubi nāq; plura de hmōi minu.reperiunť extra circūferētiā eccē.ibi maiorē denotamur epi. appropinq̄tioneꝫ esse ceu dictū ē·& dicunť minu.qa sunt ptes sexagesimæ illius excessus:imaginādo illū eē quoddaꝫ integrū·cuius sexagesimæ ptes minu.uocanť: Proportionalia qdē qa p ꝓportionē eoꝝ ad .60. pars ꝓportionalis capiť diuersitatis ad totā: qđ qualiter fiat patebit inferius:& hæc est una opinio de minu. proportionalibus : secunda uero opinio : quam insequitur.Ioannes de regio monte ē:ꝙ minu.hæc sunt.60.partes excessus maioris equationis:supra minorem:unde quoniā in opposito augis equatio maxima contingit·quæ in auge minima:excessus illius supra hanc diuisus ē in.60.partes æquales·minu.proportionalia eadem de causa qua dictum est uocata:& tunc per centrum medium non accipitur propinquitas epi.ad centrum terræ·ut dicebat prima opinio:immo de toto excessu & diuersitate diametri quot partes addendæ sunt:unde si minu.proportionalia sint.30.diuersitatis diametri in.60.partes æquales diuisæ.30.illarum addici debere denotant.Sed uel prima uel secunda opinio teneatur:operatio in hoc nullo modo fallit:ubi nanq; contingunt esse.30.minu.proportionalia partes:scilicet excessus lōgioris lineæ supra curtiorē extra circunferētiam·ibi etiam.30.partes sexagesimarum diuersitatis diametri addi debent: & econuerso.Ego tamen exposui & amplíaui primam opinionem cuꝫ eam auctor in tex, etiam exponat ¶ Secundo est notādum ꝙ huiusmodi excessus seu longioris supra curtiorem lineam seu maioris supra minorem equationē:in.60.partes potius q̄ alio numero partitus est·ut etiam omnia astronomi per.60.diuidanť·ut physicum signum in.60.g.g.in min.60. quod in .60.2.etiam in.60.3.&c.& etiam tempus in tabulis diem scilicet in.60.minu.minu.in.60.2.&c.Cuius rōnē assignant Ptolemæus in prīo Almagesti capitulo nono:& est quia astrologus in opere calculi indiget numero plures recipiente sectiones: maxime pro partibus proportionalibus capiendo·non dať autem numerus infra numerum sexagenarium qui in tot partes secari possit quot iste: partitur nanq; 10.diuisionibus·primo in.2. medietates ut .30.2. in .3.tertias ut.20.3.in.4.q̄rtas ut .15.4. in.5. qntas ut.12.5.ī.10.sextas ut.10.6.ī.10.decimas ut.6. ī.12.duodecias ut ī.15.deciasq̄ntas ut.4.ī.20.uigesimas ut.3.5.& ultīo.30. trigesimas ut.2. q̄re cū tot ptibus ītegris partiať in suo opere merito eū ꝑponit astrologus·& quia minutorum proportionaliū secūdū diuersuꝫ situm epi.ab auge ec.& ua-

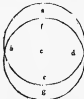
riationē cētri lunæ plures partes i tabulis repiantur:oportuit ea numero hoc sexagenano partiri: & pp hoc minuta dicta sunt:minutū nanq; est.g. pars sexagenaria ita unūquodq; istoꝝ pars sexagenaria est illius excessus:excessus nanq; ille conuenit cum gradu cum sit integrum quoddaꝫ sicut & gradus. ℂ Tertio est notandū ꝙ per minu. proportionalia pars capitur proportionalis diuersitatis ut dictū est:ideo.m̄. ꝓportionalia noiata sunt: in quali nanq; ad.60.proportione se habēt:diuersitatis capitur pars quæ in eadem se habeat ad totam:cuius opatio & si potius in canonibus tabularum declarari debeat:tamen qa opatio eorum cōfusa est:& carens rōne conueniens uisum est mihi eam per regulas ꝓportionuꝫ declarare. Dato nāq; in exemplo priori ꝙ diuersitas diametri.6.esset.g. quæ tota adiungi deberet æquationi:si.m̄. ꝓportionalia esset.60.at quia.m̄.non sunt nisi.30.accipiā diuersitatis ptē ꝓportionalē ad totā ceu.30.ad 60.ponā nāq; triplicē ordinē numeroꝝ quoꝝ prius.60.m̄. ꝓportionalia secūdus diuersitatem.6.g. tertius.30.m̄.4.uero q̄ritur:ad quem in tali ꝓportione se habeat tertius numerus i qua primus ad secundū multiplico igitur tertiū per secunduꝫ:ut 30.per.6.& resultabunt.180.quod p.60.primum numeꝝ partiat:& fient.3.quartus .s. numerus ps diuersitatis ad quē.30.m̄.se habēt sicut.60.ad totam diuersitatē utrobiq; nanq; de culpa est ꝓportio quæ ps diuersitatis addenda est æquationi.m̄. existentibus.30. ℂ Vt āt mō huic theoricæ cōplementū imponā.7.terminos declaratos exēplificabo: & qualiter illis operet: ꝓ uero motu planetæ repetiendo declarabo:unde supra centro: a zodiacus b c d e:cuius diameter c d: principium arietis b:aux c: oppositum uero eius d:designetur:& diametro f:punctus oppositus centro ec.sumatur:ec. quoque in cuius puncto g: epi.lineetur:per cuius cētrum a g e:ducat linea: secans eū in pūcto h: & f g:in pūcto i secās: & luna existēte i pūcto k a cē. mūdi usq; ad zodiacū a k l:erit nanq; linea medii motꝰ a g e:p cētꝝ trāsiēs epi.ad zodiacū: & arcus zodiaci b c e:medius motus:linea uero ueri motꝰ per lunam transiens a k l:& uerus motus b c l: at cētꝝ lunæ c d e:Aux uera h:& media.i: cētri uero equō epi.arcus h i.Argumentum medium i h k: & uerum h k:cuius equatio arcus zodiaci e l: modo si libeat inuenire uerum motum lunæ: ex quo inæqualis est:medius prius b c e:repenīt. deinde p duplationē mediæ elōgationis lunæ a sole cētruꝫ lunæ c d e:habetur:quo eqōne i h:inuenta: ab argumento medio i h k:per tps inuēto dempta: per cāonē ueꝝ argumentum h k:haud ignorabit:qđ cū det eqōnē e l:& demū præcipiat per cāonē: si ex medio motu b c l e:argumenti equatio l e: demantur:uerus motus b c l:& uerus lunæ locus l habebit:q opatio q̄liter numeris signoꝝ graduū & minutoꝝ compleat in tabulis habetur.

De dragone lunæ.

SVperficies eccētrici lunæ ut dictū est pp declinatiōnē polorū orbiū augē deferentiū supficiē eclyptice super diametro mundi intersecat. Vnde una eius ps uersus aquilonē: altera uersus austrū ab eclyptica declinabit. Illa igit intersectio circūferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eclyptice i qua cū centꝝ epicicli fuerit uesus aquilonē ire incipit.caput draconis nūcupatur: cauda uero reliqua.

HAbita p ea q̄ dicta sunt in ꝓcedēti theorica cōplecta sciā de luna quo ad orbes qbus ipsa defert & orbiū motus in presenti parte de eius dragone agit: conueniens nāq; fuit post lunæ terminationē de dragōe mentionem facere:quia ab eius orbibus causatur ut supra patuit:& si in theorica ꝓcedenti de eo aliqualem mentionem egerit.hic tamen particularius de eo determinat: tam quo ad notificationem sectionum quā etiam quo ad earum motus: Attamen quia in theorica lunæ in expositiōe eius partis. Sed orbis quartus: circa dragonem sufficientem uisus sum digressionem fecisse:qualiter causatur:qua uelocitate mouetur: quibꝰ signis & apparentiis deprensus sit declarando: in hac parte ne alias dicta replicando tediosus fiam tantum textum declarabo: & quorum oportuerit rationes assignabo: De dragone igitur determinando primo agit theorice:secundo uero practice operationis scilicet tabularis pro dragone repetiendo rationem manifestando: & terminos exponendo ibi. Medius itaq; motus:prima pars in duas iteruꝫ secatur:in prima nanque declarat qualiter causetur:in secunda qualiter mouetur ibi mouētur autem. Dicit ergo in prima parte quia poli orbium augem deferentiom a polis eclyptice declinant.5. gradibus: ut claruit in principio theoricæ lunæ parte illa. Mouentur autem deferentes: & eorum orbium superficies quæ æqualiter ab utroq; eoꝝ

polo ſe mouetur æq̄li remotione a ſuperficie eclyptice declinabit:ut mathematice cōcluſi i illa pte: orbiū nāq; cōcentricoꝝ adinuicem quoꝝ poli diſtant æquali diſtantia & ſuperficies eoꝝ adinuicē remotæ erunt:& q̄a ambaꝝ idem eſt centꝝ.ſ.tonus:ſuper diametro mundi ſe ſecabunt: quare una eoꝝ medietas remouetur ab eclyptica uerſus ſeptentrionem:reliqua uero uerſus auſtrū & ita partes ec.ad diuerſas partes ab eadē declinant. Et ſpacium inter eclypticā & medietatē ec.declinātis dici dragonē:& interſectionū alteram caput: caudā uero reliquā uocari per cauſam:dictum fuit in loco allegato: non tamen quæ caput & quæ cauda eſſet diſtinctū fuit:ideo dico q̄ cum centrum epi. lunæ quandoq; fit uerſus ſeptētrionē & quādoq; ad auſtrum:nō poteſt autem hinc inde & econtra niſi prius in ſectionū aliqua fuerit & in eclyptica mutari:mediū nāq; eſt in quod cōtinue mutās prius q̄ ad extremū puenit ex.5.phy.q̄re cum idē fuerit in auſtꝝ & ad ſeptētrionē trāſmutat̄:p quā trāſit ſectio caput noiat̄: reliq̄ uero cauda:ea.ſ. q̄ ex ſeptētriōe ad auſtꝝ pmutat̄:& lꝫ in corpore ſpꝭico faciliter oñdet̄:& in plano et̄ pt̄ mōſtrari:unde ſit zodiacus a b c d:cuius aq̄lonaris polus e: ita q̄ gc gd ab eclyptica deſcripta uerſus e declinat ſeptētrionale ſit:at polus antatticus ut Pto.in ſuo planiſpetio demōſtrat:i plāo eodē deſcribi ñ pt̄ uerꝝ gcgd extra eclypticā ab ea auſtralē hēat latitudinē. Eccē.uero f b g d:eclypticā i b: & i d iterſecet: q̄a epi.i g,exiſtēs auſtralis:ſi i f:pueniēs ſeptentrio-



nalis fieri dcat:pſectonē d: trāſit d:caput appellata ē: b:uero cauda :q̄a p eā ex f:pūcto ſeprētriōali auſtralis fit i g:trāſlata. ¶ Circa ea q̄ dicta ſūt dubitari cōtingit: pbauit nāq; auctor ſupficiē orbiū augis lunæ & cōſequenter ec. eius a ſupicie eclyptice declinare:cū poli eoꝝ a polis eius declinant: cū ego in pricipio theorice lūæ demōſtrarim mathematice ecōtrario.ſ.polos decliare pp hoc q̄ ſuperficies declinet:q̄re uı̄ circularis rōcinatio i primo poſterioꝝ penitꝰ reprobata. ¶ Ad hoc rn̄deo ħ adinuicē ſeſe cōſeq & cōuerti:poli declināt igit̄ ſupficies a ſupficie:& ecōuerſo ſupficies declinat a ſupficie:q̄re & poli:& hoc i orbibꝰ adiuicē cōcētricis:ut i dicto loco dictū fuit;adinuicē igit̄ ſe inferunt tn̄ mō diuerſo:q̄a ſupficiē declinare p polorꝝ declinationē tāq̄ effectus p ſuā cām cōcludit̄: prio nāq; i orbe aliquo poli deſcribunt̄:ſi orbis cē inchoare:a quoꝝ æq̄diſtātia plana ſuperficies cauſat̄:& ſi poli uariatent̄ & ſupficies cōſequēter permutaret̄:& ſi ponant̄ idirecto poloꝝ eclyptice & in axi eadē & ſupficies ſub eclyptice ſituata eēt ſuperficie. Superficiei tn̄ declinatio poloꝝ infert declinationē:tanq̄ effectus notior nobis ſuā ignotā cām: ignota nāq; ē nobis poloꝝ declinatio:cū poli nullo pacto pcipiant̄ rōne iduiſibilitatis eoꝝ: & q̄a ibi nō eſt ſtella q̄ ſola iter oēs ptes orbis uiſu pcepta ē:ſcd̄o cæli: de orbibus loquor inferiorū ſperarū nō de octauo:at q̄a planetā decliare pceptū ē:& cōſequēter eius orbiū ſupficies planas: cōcludit̄ et̄ polos eoꝝ declinare:licet igit̄ hæc adinuicē ſeſe inferāt diuerſo tn̄ mō ut patet:ad argumentū mō dico q̄ñ in theorica ſupiori fuit demōſtratū polos declinare eo q̄ ſupficies et̄ decliat:fuit pceſſus a poſteriori & a nobis ſenſu māifeſtis & pceptis: At ſi auctor mō ecōtra declinationē ſupficiei:p poloꝝ declinationē;nō pbat ignotū ſed noti ſenſu cām aſſignat:& ē pceſſus a priori: q ut in phia & metaphyſica declarat̄ nō reprobat̄ immo ab oībus fere admittit̄:cū & Ariſt. eo utatur in locis pluribus: at q̄ñ negat in poſteriorū prio circularē diſcurſum itelligit de uniformi: q̄ñ .ſ. uel ſp p cām uel p effectū cōtinue pcedit: qđ nō ē in pposito noſtro. ¶ Scd̄o dubitatur q̄re caput dr̄ ſectio d:qua ex auſtro ad aq̄lonem:reliq̄ uero b:cauda dr̄ potiꝰ q̄ ecōtra:cū æque bene b: caput & d: cauda dici poterat. Dicēdū q̄ hoc nō fuit rōne demōſtratiua actū:ſed tn̄ pbabili & ſuaſiua:nā epi. in auſtro exiſtēs ſi ad ſeptētrionē moueat̄: ad nos qui ſumus uerſus ſeptentrionē accedit hinc uero ad auſtrū motus a nobis recedit: acceſſus autē q̄ receſſus dignior ē ut patet:quare capiat̄ motus acceſſus eius ex auſtro ad articū. Cū.n.epi. exiſtēs in auſtro ad ſeptentrionē motus & nobis appropinquās ad ſectionē d:prius quā i b:pueniat: & caput prius & nobilius ſit cauda:iō d:caput potiꝰ q̄ cauda dictū eſt:qđ ſi ulterius moueatur ex aq̄lone in meridiē ſcd̄o perueniet in b:& et̄ q̄a in motu hoc recedit a nobis b: cauda noīata eſt: q̄ capite mīus digna. ¶ Sed nota q̄ uidelicet ex auſtro ad ſeptentrionē nobis ſeptētrionalibus accedat: iō ſectio p q̄ in motu hoc ptranſit nobilior eſt q̄ reliq̄:& caput nominād a: & reliqua cauda: auſtralibus uero ſi pars auſtralis terræ hominibus incolatur: erit p oppoſitū nam epi.in ſeptētrione exiſtēs ad meridiem motus illis accedet:quare ſectio b: per quā trāſit caput illis:reliqua uero:d.ſ. per quā ab eis recedet cauda. At q̄a hoc potius placitū ſequit̄ & non hēt rōneꝫ demōſtrantē:nil obſtat ſi dicat̄ illas nominibus terminari uoluntate antiquoꝝ:ſi quā tn̄ rōnem probabilem patiuntur eſt quam ego dedi.

Deinde cum dicit.

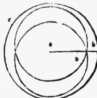
Mouentur aūt hæ intersectiones quotti díe ultra motum diurnū uersus occidentē tribus minutis fere: uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium. Lunæ ambientis.

¶ Declarat q̄ uelocitate & ad quē sitū drago lūæ moueať: uñ mouenť eodē mō ceu orbis q̄rtus lunæ deferēs dragonē noīatus: uez ille p se ab itelligētia ei applicata: drago uero p aliud cum a dicto orbe rapiať: iō qa ibi motū hūc exposui & multa alia declaraui: ea in pte hac nō epilogabo.

Deinde cum dícit.

Medíus itaq; motus capitis draconís lunæ: est arcus zodiaci a princípio arietis cōtra successionē signoꝝ usq; ad lineam a centro mundi per sectionē capitis ꝑtractam numeratus. Verus autē motus capitis ē arcus zodíaci ab arietis initio ad iam díctā lineā scdm successionē signoꝝ cōputatus: Similiter díci pōt de cauda. Ex his manifestū est q̄ subtracto medío motu capitis a duodeci signis uerus eius motus remanet. Vnde cōe dictū dicens: caput lunæ tm̄ medio motu ire cōtra firmamentū: q̄rum in ueritate uadat cū firmamēto: ita intelligiť: medius motus capitis lunæ cōtra successionē signoꝝ in eū punctū protendiť: in quem uerus secundum successionem signorum.

¶ Practice de motu dragonis nūc agit: termios q̄bus eius uerus motus repiť declarādo: & lz caput nō moueať inæq̄lr ī zodiaco rōne cuius medium motū nō dēret hīre: qa tñ eius motus ē cōtra ordinē ut dcīn eius uerus q scdz ordinē i zodiaco per tps ceu motus reglaris accipi nō pt: cū tpe crescēte ille dcrescat: nō.n. a pricipio arietis caput elōgatur scdm ordinē signoꝝ: imo appropinq̄t: sed qa ab eo remoueť cōtra ordinē signoꝝ q̄ distātia crescit tpe aucto: igiť arcus seu motus ī arcu a pricipio arietis: ad lineā usq; a cētro mūdi p caput ductam ad zodiacū cōtra signoꝝ medius motus dr: caput & linea q̄ p eū trāsit in isto casu.i. inq̄tū terminat mediū motū linea diceť motus medii.u.g. supra cētro a: esto zodiacus b c: & d caput dragonis: p qd a d b: ꝑducta linea medii motus erit: c b: medius eius motus cōtra successionē signoꝝ: c uidelicet initio arietis existēte: uerus āt motus est arcus zodiaci ad dictā lineā ab arietis pricipio scdm ordinē signoꝝ ut c b: p ifeīus & linea a d b: inq̄tū terminat hūc arcū ueri motus erit linea ueri motus: unde & si realr sit eadē rōne tñ est differens & diuersa: inquantū duos dictos arcus ueri & medii motus terminat. Et eodē modo accipiendū est de



cauda.s.q̄ eius motus medius ēst a principio arietis ad lineā q̄ a cētro terræ trāsit p caudā cōtra ordinē signoꝝ: at uerus est ab eodē initio & ad eadē lineā sed scdm signoꝝ successionē: uez de cauda nō op; meminisse: quia locus eius uerus hr reperto loco capitis: cū sp in zodiaco opponanť: uñ p; totū zodiacū uez & mediū motū capitis cōtinere: q̄re dēpto medio motu capitis iā habito ex toto circulo: seu.12. signis cōibus: residuum ē motus uerus eius: qa ad punctū eundem medius & uerus motus capit terminanť: & a principio eodē initiātur. Et hoc intelligūt dicētes caput lunæ tm̄ medio motu ire cōtra firmamentu;: i. zodiacū & successionē signoꝝ. Quantum in rei ueritate hoc est uero motu cum firmamento.

De tribus superioribus.

Q Vilibet trium superioꝝ tres orbes hēt a se diuisos scdm imaginationē trium orbiū solis. In orbe tamen medio qui eccentrícus simpliciter existit: quilibet hēt epiciclū in quo sicut ī luna tactū ē corpus plāetæ figiť.

P Ostq̄ sufficiēter q̄tū pn̄tis opis ꝑposito attinet theoricalē de luna cōsiderationē & ab eius orbibꝰ cātuz dragonē determinationē expleuit. In pn̄ti theorica q̄ tertia ē in ordine de tribus supioribus planetis Saturno.s. Ioue & Marte ꝑseq̄tur: licet fere oīa q̄ hic ponunť uenen & Mercurio cōueniāt: q̄ i q̄bus differūt ab his in eoꝝ theoricis. manifestabiť: & i hac terminatione ordinē rōnabilē non deserit: qs nāq; dubitabit Martē Iouē & Saturnū ꝑfectiores esse Venere & Mercurio: sunt nāq; altiores eis & primo pricipio magis ꝑpinq: sunt quoq; effectus eoꝝ nobiliores & durabiliores ut declarari hēt in libris pticularibus de iudicis: ēt qa cōior ē h theorica reliqs quæ sequunť cum de tribus planetis sit

agat: cōia nāq; uia doctrinæ ex primo physicoruʒ ꝓponēda sūt: scđa cā est qꝛ ī hac theorica plurima declarāť & demōstranť q̄ ī aliis sequētibus ꝓsupponēť: & ab hac declarata accipiēť: ut uidebiť qn imo Venus eādē hʒ theoricā & motus q̄litateʒ fere nisi ī latitudīe ab his tribus differens: & hꝫ notauit qñ ī suprascriptōe theoricæ figuræ dixit theorica triū supioꝝ & ueneris: nō igiť īdecēs fuit de tribus supiorib9 plāetis theoricā ꝓponere duabus aliis q̄ sequunť. De trib9 igiť supioribus agēs duo facit prīo nāq; apparētias saluat eoꝝ orbes situādo: & mot9 eoꝝ declarādo: scđo uero practice q̄liter uetus cuiusq; eoꝝ motus hēať: rōes termioꝝ & canones declarat: ibi aux āt media. primā iteꝝ ī duas diuido: ī pria nāq; orbiū ptialiū & nūeꝝ & sitū expōit: ī scđa orbiū motū notificāt ibi orbes āt auges. ¶ Pro euidētia priæ ptis ē notādū planetas eē .7. sicut alias patuit lūa: Mercuri9: Vēus: sol: Mars: Iuppiter: & Saturnus: īter quos sol medius ē tāq̄ locū mediū obtinēs: est nāq; locus eius quart9 ī cælo tres hūs plāetas supius: & totidē īferi9: igiť dr medius loci rōne: scđo medius ē dignitate cum nāq; nobilior sit singulis plāetis medius & pfectus poniť tāq̄ ab extremis æq̄liter distās: cū igiť neq; uni neq; alteri extremoꝝ magis appropinq̄t neq; supior neq; īferior est sʒ uere medius: a quo cū qs remoueť extremi suscipit denoīationeʒ ptis .s. ad quā magis tendit ab eo remotus: At qꝛ Mars: Iuppiter: & Saturn9: a sole uersus superi9 recedūt: planetæ superiores dcī sūt: uñ per .3. superiores debemus intelligere hos ꝓnominatos: uenus uero mercurius & lūa: qꝛ īfra a sole remoueť: tres īferiores planetas antiqui noīauerūt: quia igiť. tres dicti superiores quo ad sitū & numeꝝ orbium qualitates motus & reliquas uniuersales proprietates cōicāt: & si quo ad motus uelocitates & quasdam particulares passiōes ceu dicā differāt: iō de eis eandeʒ incipit theoricam: qui immo & ueneri & mercurio ex his multa conpetunt quæ in cotū theoricis plurima recapitulabit. ¶ Dicit igiť prīo ꝙ singuli tres supiores hñt .3. orbes sicut tres orbes solis: duos uidelʒ auges deferētes inæqualˀ spissitudinis: & eccētrici scđm qd. In medio quorū ē orbis simplr eccētricus deferēs epi. noīatus. in eo nāq; epi. īfigitur & ad motū eius ille moueť: ceu de lūa dictū ē: & planeta īfigiť ī epi. supficie plana & moueť ī eo ut post patebit: uñ orbes hoꝝ planetaꝝ ī oībus similātur orbibus solis tm̄ epi. addentes ultra illos: & magis siles orbibus lūæ si nō hēt orbē deferentem dragonem. Deinde cum dicit.

Orbes aūt auges deferentes uirtute motus octauæ sphæræ sup axe & polis eclíptíce mouentur.

¶ Notificat dictoꝝ orbiū q̄litatē: & prīo duorū orbiū auges deferētiū. scđo ec. epi. deferētium ibi. Sed orbis epi. tertio epiciloꝝ ibi. Epiciclus uero Dicit igiť prīo ꝙ orbes deferētes auges oīum triū mouenť uirtute motus octauæ speræ. i. eadē uelocitate: & uersus ꝑtē eādē: ñ ꝙ fit a motore .8. sphæræ imo ab ītelligētiis eis applicatis eoꝝ mot9 ꝓcedūt ut ex theorica solis hētur: & qꝛ ita ē qđ moueťur uirtute & motu octauæ sphæræ sup axi & polis eclyptice uoluuntur. Deide cū dicit.

Sed orbis epíciclū deferēs: super axe suo axem zodíaci secante secūdum successionem signoꝝ moueť: & polí eius dístant a polis zodíací dístantía nō æquali.

¶ Agit de motu ec. deferentis epi. circa ꝙ duo facit: prīo nāq; motus declarat qualitatē scđo uero eq̄litateʒ ibi. Mot9 āt epi. Iteꝝ prīa ī .2. ī pria nāq; declarat ītētuʒ: & ī scđa tria īfert corelaria ibi q̄re fit. Dicit igiť de pria ꝑte qđ orbes ec. epi. deferentes moueť scđm successioneʒ signoꝝ ut māifestuʒ est qꝛ deferuut plāetas: & eoꝝ axes secāt axiʒ eclyptice: & poli distabunt a polis eclyptice distātia nō æq̄li: quoꝝ utrūq; demōstrať uñ zodiacus a b c d: ī centro e: signeť: cuius eclyptica a c: & poli b: & d: axi b e d: ꝓducta: ec. uero f g h i: cuius centrū k: per lōgas cōsideratiōes uisuʒ est planetas ab eclyptica remoueri quare superficies ec. decliabit a superficie eclyptice & sit f h: Quia ꝑ ang: a b: est quarta circuli: eodeʒ mō polus ec. a superficie f h: quarta circuli dʒ remoueri: & f: remoueť ab a: q̄re & polus ec. a b: uersus parteʒ eādem: erit igiť in g: silr qꝛ a d: est quarta circuli & f: elōgať ab a: & polus eius uersus eādem partem a d: remouebiť erit igiť in .i. qua de cā cū poli ec. declinēt a polis eclyptice ad partes diuersas si a dictis polis axis g k i: ducať: axim eclyptice in puncto l: secabit: qđ fuit primū. At quia axis g k i: per centrū ec. k: trāsit: & nō per e: centrū totius: axim eclyptice nō ī centro mūdi secabit: uerū in puncto l: sʒ qꝛ per .7. 3. lineæ l b: & l g: sunt lōgiores lineis l d: l i: angulis l: cōtra se positis eq̄s existentibus ex .15. primi: erit distātia g: a b: maior distātia. i: a d: qđ fuit secūdū nō igiť æqualiter distāt a polis ecliptice. ¶ Sed cōtra hoc dictū rōnabilr cōtigit dubitare quũ. n. a b: & g f: quartæ sint circuloꝝ erūt æq̄les ꝓportionalr: q̄re

dẽpto cõi arcu a g: reſidua a f: & g b: erũt æq̃lia: & q̃a eadẽ rõe d a· f i: ſũt q̃rtæ circloꝝ & æq̃les ꝓportiõe: dẽpto arcu f d: a f: & i d: reſtabũt æq̃lia. Quare cũ g b: & i d: diſtãtiæ æq̃parẽt diſtãtiæ a f: & ipſe erũt æquales ꝑ primã cõceptionẽ primi qđ ẽ contra dicta. ❡ Ad hoc dđm ꝙ talis & ſi̾lis argumẽtatio tñ tenet uel in eodẽ circulo: uel ĩ circulis æq̃libus uel ĩ circulis ĩæqualibus cõcẽtricis: tñ in eſſe eodẽ circulo mãifeſtũ ẽ: oẽs quartas eſſe æq̃les: & ſi̾r inæqualibus circulis: cũ fiãt ãguli recti ĩ cẽtro q̃bus q̃rtæ ſubtendunt̃ æquales ꝑ 55.3. elemẽtoꝝ. Si uero circuli non ſint æquales ſed unum hẽant centꝝ: ãgulo recto eidẽ ĩ cẽtro quarta circuli maioris & quarta minoris ſubtẽdit̃: q̃ adinuicẽ ꝓportiõant̃. At uero ſi circuli ſint ĩæq̃les nec cõcẽtrici: licet angulo recto in cẽtro unius ſubtẽdatur ĩ illo circulo quarta ps: nõ tñ ĩ alio cuius ñ ẽ centꝝ: exẽpli cã diſpoſita figura ſupiori ſcđo: & ſi f g: f i: ĩ ec. ſint e19 circli q̃rtæ: mĩme tñ ĩ zodiaco ducta nãq; liea e f. uſq; quo zodiacũ tãgat ĩ pũcto l: & ꝑ g: & ſimi̾r ex cẽtro mũdi ad zodiacũ duæ lieæ e g m: e i n: ꝑducãt̃ cũ ãg̾li ãbo l k: duoꝝ triãguloꝝ ſint recti: q̃a formati ſũt ĩfra q̃rtas ꝑtes ec. ĩ cẽtro eius erũt ãguli k e g: & k e i ſinguli mĩores rectis ꝑ correlariũ. 32. quare arcus ſibi ſubtẽſi l m: l n: mĩores q̃ quartæ circli: nõ igit̃ quartæ ec. correſpõdet q̃rta ĩ zodiaco· & hoc q̃a cẽtra ſunt diuerſa: ſi nanq; idẽ eẽt cẽtꝝ facto ĩ eo recto ãgulo: duæ quartæ ĩ utroq; circulo correſponderẽt. Et eodẽ mõ licet a b: q̃rta ſit zodiaci: nõ tñ ĩ ec. eo ꝙ ãgulus a e b: rectus format9 ẽ ĩ cẽtro mũdi: & ñ ĩ cẽtro ec. cũ id ab illo declinat. ❡ Ad ꝓpoſitũ mõ ad argumentũ reſpõdẽdo formaliter qñ dicit̃. a b: & f g: ſũt æq̃les q̃a quartæ circuli: nego nã licet a b: quarta ſit ĩ zodiaco: nõ tñ ĩ ec. & eodẽ mõ f g: licet ſit q̃rta ñ tñ zodiaci ut dictũ ẽ: q̃a igit̃ q̃rtæ ſũt circloꝝ neq; ĩ cẽtro neq; ĩ q̃ntitate cõmunicãtiũ: patet ꝙ committit̃ fallacia æquocatiõis. Eodeꝫ mõ qñ dicitur dematur arcus cõis a g: dico a g: duos eẽ arcus inæquales: & nõ cõem: a g: nãq; in eclyptica ẽ arcus huius quartæ f g: q̃ duæ partes ĩæquales ſũt quia duo circuli nõ cõmunicãt in cẽtro ut demõſtratum eſt. Deinde cum dicit.

Quare fit ut auges eoꝝ eccentricoꝝ: nũq̃ eclypticam ꝑtranſeãt: ſed ſemper ab ea uerſus aquilonem & oppoſita uerſus auſtrum maneant: ita ut auges. ſ. deferentiũ epiciclos: ſimiliter oppoſita: atq; centra: & poli deferentium eccentricoꝝ circunferẽtias ſuperficiei eclyptice uirtute motus octauæ ſphæræ deſcribãt equidiſtãtes: unde ẽt in illis ſuperficies eccentricorum a ſuperficie eclyptice ĩæqualiter ſecabunt̃: atq; maiores portiões uerſus augẽ minores uerſus oppoſitũ relinquant̃: ❡ Tria cõcludit correlaria. Quoꝝ primũ ẽ q̃a tñ q̃ ꝑ effectũ ꝓbaui ꝑ declinationẽ ſupficiei ec. a ſupficie eclyptice: eius polos a polis eclyptice remoueri: concluditur modo ꝑ cãm ex quo poli declinant & ſupficiẽ declinare: & ita ſupficiẽ deferẽtiũ augẽ: q q̃a mouent̃ ſup polis eclyptice: aux q̃ ꝑceꝑta ẽ uerſus ſeptẽtrionẽ: eclypticã nũq̃ trãſibit ut fiat auſtralis: imo ĩ ſeptẽtriõe ſemꝑ morabitur: & oppoſitũ auſtꝝ uerſus. Eſto nãq; zodiac9 a b c d: ĩ cẽtro e: cuius eclyptica a c: & poli b: & d: ꝑducta axi b e d: ec. uero augẽ deferentes f g h i: in centro k: auge f: uerſus ſeptẽtrionẽ: & h: oppoſitũ: erũt poloꝝ g & i: ĩ eadẽ axi eclyptice: cũ ergo ſpa circa polos rotet̃ oĩs eius pũctus circulũ a polis faciet æq̃diſtãtẽ: cuius alter poloꝝ erit centꝝ ĩ media ergo uolutatiõe deferẽtes ſi moueãtur pũctus augis faciet ſemi circulũ f l: q opportet æq̃diſtet a c ſupficiei eclyptice ad hoc ut arcus a f: & c l: in zodiaco ſint æq̃les p. 27. 3. q̃bus ex q̃rtis a d: d c: dẽptis f d: d l: æq̃les remãebũt: q̃re circulus ĩmagĩatus f l: æq̃diſtabit a polo d: & ita aux ſꝑ uerſ9 d: polũ repiet̃ ſeptẽtrĩoalẽ: haud ali̾t oppoſitũ augis ex h ĩ m: circulũ h m· polo b: auſtrali æq̃diſtãtẽ cãndo mouebitur: q̃re ſꝑ oppoſitũ augis auſtrale erit. ❡ Et hoc ẽ qđ dicit in ſcđo correlario ꝙ ꝑꝑ hoc ꝙ deferẽtes augẽ motu, 8. ſpæ mouẽt̃: & ſup eiſdẽ polis & ax

auges & opposita circuferentias circulo℞ descri bāt a supficie eclyptice æqdistātes: & eodē mō & cētra: & poli ecccētrico℞: de cētro maifestū ē: prius .n. auge exn̄te iferat cēt℞ k: i līea f: augis: ut patet ex theorica solis: auge deīde mota ī l: erit linea augis e l: ī q̄ cēt℞ ec. erit ī pūcto n: q̄re ex k ī n: motū semicirculū k n: descripsit: eodē mō æqdistātē: uñ maifestū ē cēt℞ semp possidere partē septentrionalē q̄ & aux ec. Quod āt poli exēplariter declaratur & si plāius theorica percipiaē materiali sit nanq; a cent℞ mūdi: & super hec. c d e f: designeē: cuius e aux: e: oppositū: & d f: axis moueanē deferentes augē motu. g. orbis ut aux in g: & oppositū in h: & cētrū ec. fiat in n ut dictū ē supra: pducta linea augis g a h: & axis sup ea ppēdicularis: k i l: notū ē polu℥ d: factū eē in k: circulū d k: descnbēdo: & f: in l: faciēdo circulū f l: q æqdistāt polis eclyptice m & n: ubi. s. sūt sectiones qđ ē ppositū. ¶ Tertiū correlariū cū supficies ec. secetur ab eclyptica ex quo declinat ab ea & nō ī cētro ec. imo ī cētro mundi: cū secabit in ptes inæquales: nā illa pars ī qua ītercipietur cētrū ec. & cōsequēter aux maior erit parte reliqua ī qua oppositū augis relinq̄tur ex prio elemento℞: hoc correlariū optime exposui in theorica lunæ prope principium ibi uideatur.

Deinde cum dicit.

Motus āt epicyclū deferentis sup cētro & polis suis diffotmis est: Hæc tamē dif formitas hāc regularitatis hēt normam: ut centrum epicycli super quodam puncto in linea augis tm̄ a centro huius orbis quantum hoc cētrum a centro mundi distat elōgato, regulariter moueatur: Vnde & punctus ille centrū equantis dicitur: & circulus super eo ad quātitatem deferentis secum in eadē superficie imaginatus ecētricus equans appellatur.

¶ Explanat æqualitatē motus deferentis: scđo cōcludit correlariū ibi. Necessario igiē. Dicit de pria parte ec. irregulariter moueri in centro suo polis & axi ue℞ tñ hēt regulam hanc: ut centrū epi. singulis equis temporibus equales scribat āgulos & ex cōsequēti equaliter moueatur supra quodā pūcto a centro ec. distante tm̄ q̄tum id a centro mūdi: & sunt ī eadē linea. s. augis: & centrum ec. ī medio sit per æquidistantiam a centro mūdi & a pūcto prefato. Quod dicitur cētrū eq̄tis: supra quo circulus eq̄lis deferēti imaginaē ī eadē supficie cū eo idest non se secāt & declināt ad iuicē: q circulꝰ æq̄ns: noiaē. Et diciē æquās: q̄a cū cēt℞ epi. supra cētro mūdi & ec. sit ī regulare: ī eclyptica & eccē. etiā ineq̄le erit in motu: ī circulo uero dicto uniformis ē motus eius siq̄dē in centro angulos facit eq̄les: equat igiē & regulat motus ineq̄les q̄ sunt in circulo signo℞: & in ec. & hac de cā imaginati sunt eū: quia in eo epi. facit arcus equales ut Saturnus o o. 2. o. 35. 17. 40. Iuppiter uero o o. 4. 59. 15. 27. 8. 13 Mars o o. 31. 26. 38. 40. 5. Vēus ut Sol suo ec. o o. 59. 8. 19. 37. 19. & si ēt Mercurius ut post dicetur: hmōi nanq; sunt motus mediū & regulares isto℞. s. ho℞ exēplū est ut ec. sit a b c d: in cētro e: & augis dyameter a c: ī qua f: cēt℞ mūdi capiatur: uersus oppositū augis: & g: pūctū æquidistans ab eodē uersus augē: qđ erit cētrū equātis: supra quo ec. eq̄lis descriptus circulū h i k l: equātē noiari dictū est: epi. nāq; tm̄ in cētro g: angulos equales & ī circulo h i k l: arcus equales eq̄s tpibus describat: ut ī Almag. pbāt Ptol. qđ qualiter dephensum sit longū esset narrare. Inequāte quidem regulariter epi. defertur cu℥ ī ec. & in zodiaco fit inequalis: nā quanto uicinior augi fuerit ec. tāto tardior: & quāto opposito uelocior est cuius oppositum in epi. lunæ contingere dictum fuit.

Et hoc dicit ibi.

Necessario igitur oppositū ei quod in luna fiebat: accidit ī istis: ut scilicet centrū epicycli quanto uicinius augi deferētis fuerit tanto tardius: quanto uero ppinquius opposito tanto uelocius moueaē.

¶ Nam epi. existens in a: auge in b: moueaē: angulum causando h g i: in centro equāns: & a e b: ī centro deferentis: ductis lineis e b: g i: idem in c: augis opposito manēs: in d: moueaē: k g l: in cētro equātis: & c e d: in centro deferētis: ductis lineis g l: e d: qa igiē anguli ambo ad g: sunt equales: erunt arcus h i: & k l: p. 25. 3. adinuicē equales: anguli autē ad e: n̄ sūt equales: nā c e d: maior ē g utroq; p. 16. & 15. pri. cōcurrēte cōi sciā: at quia angulus a g b: preualet angulo a e b: p eandē. 16. pri. erit a maiori angulus c e d: amplior angulo a e b: & arcus c d: tā maior arcu a b: qđ fuit propositū. ¶ Dubitatur an tātū. 5. plāetæ hēant equātē & non lūnaria & q̄ ēt lūa hēat pbatur: q̄a oīs plāeta ī cētro ec. irregularis equātē & circulū eq̄lē ec. supra centro in quo equalis ē descriptū debet hēe: ad que℥ regularitas referaē: ut dictū ē: sed ec. lūæ moueē in cētro eius

non uniformiter ut dictum fuit in theorica eius: imo in auge exñs centrũ epi. uelocius est ut i eius correlariis fuit demonstratũ q̃ in opposito existẽs: quare supra centro mundi in quo equale est equantem imaginari op3: luna igit̃ equantem habebit. Et firmat̃ auctoritate auctoris de spera q̃rto tractatu ubi uult ꝙ preter solẽ q̃libet planetaꝝ tres habeat circulos ec.s. deferente epi. & equãtẽ: & addit ꝙ equans lunæ terræ cõcentricus ẽ: & in superficie eclypticæ: nõ igit̃ tres superiores Venus & Mercurius tm̃ habent equantẽ imo ẽt luna. ¶In oppositum est: est auctor ibi in theorica lunæ nullaʒ de equãte mentionem fecerat: ꝙ si ea haberet diminutus censeretur: ꝙ nõ est dicẽdum. immo motus fuit efficaci rõne quam ego dicam. ¶Ad hãc q̃õnẽ breuiter dico lunam non egere neq; habere equantem: sicut tres superiores: nam equans est circulus imaginarius in quo epi. seu planeta regularis est: cũ non habeat circulũ realẽ in quo equaliter moueatur ut dictũ est: & igitur tres supiores planetæ cum Venere & Mercurio quia tam in ec. q̃ in centro zodiaci: & p cõsequens in utroq; hoc circulo sint inregulares: uniformes tñ in centro dicto super illo equantem describi oportet imaginari: in quo uniformes & regulares existant: dempta igitur hac necessitate eq̃te nõ egemus: quare cum regularitas lunæ in centro terræ: & per consequẽs in zodiaco accipiatur: ad quid equantẽ ei assignemus: nisi ut inutiliter circulos multiplicemus. Quare si tota causa equãtis positionis est equalitatem motus habere: lunam equante non egere concedẽdum est: & hac de causa auctor illum non meminit in theorica lunæ. ¶At tñ quia ecc. intersecat eclypticam ut ibidem uisum est dragonem causando intersectio aũt non uidetur posse fieri circulis inequalibus quales sunt eclyptica & eccentricus lunæ: igitur in centro ecc. equantem imaginatus est auctor speræ equalem ec. qui cum intersecet & caput causet & caudam ut patet i eius opere quarto tractatu: ubi uult quod drago causetur ex sectiõe ec. cum equante: pro hac igitur faciliori imaginatione tm̃: qa ex quo ec. & eclyptica nõ se tangunt: sese secare uidentur non posse: equantem in luna ille auctor posuit: & non pro equalitate motus cũ ibi nullam faciat de eo mentionem neq; ignoraret epi. lunæ in eclyptica uniformeʒ esse. Sed dices quare auctor nõ posuit pro hac necessitate ꝓ dragone causando cuʒ de eo mẽtionem faciat i theorica prefata. Dicendum quod ec. itersecat eclypticam licet non se tangant: cum eius altera pars ad aquilonẽ reliqua uero ad austrum uergat: & cãnt̃ caput & cauda: & propter hoc nõ oportet ponere equantem: sat quia nõ ita faciliter hæc sectio imaginatur cum eclyptica q̃ cum circulo equãte eum posuit auctor speræ ut dictum est: & per hoc patet utriusque partis determinatio.

Deinde cum dicit.

Epicyclus uero duos habet motus quorum unus est in longitudinem: alter in latitudinem. De secundo dicẽdum erit postea: motus aũt eius in longitudinem est quo mouetur circa centrum suum: corpus planetæ sibi infixum i parte superiori secundum successionẽ: in inferiori ecõtra deferendo: unde per oppositũ in hoc se habet epicyclo lunæ: axis huius motus transuersaliter super circũferentia iacet axi ecly. equidistans quando q; q̃ñq; non ut patebit.

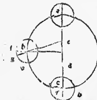
¶Declarat motum epi. & tria agit: primo nanq; notificat motus positionem: secũdo motus equalitatem: ibi. Et est supra centro. epi. tertio uero motus eiusdem uelocitatẽ ibi. Habet aũt epi. reuolutio. Pro primæ partis euidentiori notificatione est intelligendũ: ꝙ epi. de se non habet longitudineʒ determinatam neq; latitudinẽ: est nanq; ceu cuncta corpora cælestia perfectæ sphæritatis & q̃libet eius dimẽsio est alteri æqualis. Respectu tamẽ zodiaci i quo situat̃ & mouetur: ueluti zodiacus duplicẽ habet dimensionem: habet nãq; zodiacus lõgitudinem. 360. graduũ: a principio uidelicet arietis ad finem usq; pisciũ numeratã: secundum quẽ situm & epi. longitudinem habet: q̃ sumit̃ a parte illa quæ propinquat arieti secundũ longitudineʒ signiferi: secundũ quã planeta in lõgitudine signorum uel secundũ ꝙ elongando se ab initio arietis uel contra appropinquando mouet̃. Latitudo uero zodiaci est dimensio eius quæ summit̃ a pòlo ad polũ. 12. gradus cõtinens. Quæ cũ minor sit lõgitudine latitudo noiata est: & secundũ situm eũdem epi. capiatur latitudo: quæ est secundũ quam magis alteri poloꝝ ec. appropinquat ab ea se remouendo: secundũ quãlibet ergo duaꝝ dimensionum epi. mouetur primo in longitudine supra ꝓprio centro in parte superiori secundũ ordinem signoꝝ: in qua cum planeta fuerit etiam secunduʒ ordinem signoꝝ fertur. In parte uero inferiori cõtra ordinem & ibi existens planeta eodem modo mouetur: Quare p3. 5. planetæ in motibus eorũ in epi. contrariantur lunæ luna nãq; in parte superiori contra: & inferiori epi. secundũ ordinẽ signorum mouetur: ut notum est ex eius theorica: cuius oppositum dictum est de his: quare epi. secundum diuersas partes moueatur ad oppositas differẽtias positiõis: & qualiter pars superior & inferior in eo distinguantur patet ex præcedenti theorica: hab3 etiam epi. alium motum in latitudine quo remoueatur ab eclyptica & superficie deferentis p partem superiorem uersus alteꝝ: & uersus reliquum polorum eclypticæ per inferioreʒ ceu posterius dicetur. s. in capitulo quod fiet de motibus planetarum in latitudine: ubi patebit qualiter tam i ec. q̃ in epi. planeta in latitudine moueatur: ex quo si

motum erit qualiter axis quo in longitudine motur epi.iacet trãsuersaliter super ec. circũferentiã. & quandoq; æquidistet axi eclypticæ:& quandoq; immo ut plurimum minime.

Deinde cum dicit.

Et est super centro epicycli irregularis: Hæc tamen irregularitas hanc habet regulam ut a pũcto augis epicycli mediæ quicũq; sit: corpus planetæ regulariter elongetur: Silr igit in his sicut in luna sequi necesse est: ut continue aux media epicycli simul & uera uarientur: atq; ue-lociorem esse motum reuolutiõis epicycli super centro suo per medietatem deferentis superiorem: tardiorem autem p inferiorem:

¶Declarat equalitaté motus epi.unde dicit q̃ super cétro eius est irregularis: sed cõtinue corpus planetæ ab auge media epi.q punctus est ostensus p lineã a centro eq̃tis p centrum epi. protractã regulariter elongat:quare nõ sequit simpliciter regulr moueri:cũ aux hæc media sit & uera (qa nõ demonstrant p lineã a cétro eccé. exeũté) cõtinue uariant:unde qñq; mouent ad eãdé parté uersus ad quã planeta uelox é in epi.aliqñ uero mouent ad pté cõtrariã & oppositã.& tũc tardus est ut dictũ & demonstratũ fuit in theorica pcedéti:& melius uideri potent theorica materiali. tñ in uno differt aux media hoӡ planetaӡ ab eadé auge lunæ:quia in luna capiebat p lineã a puncto opposito centro eccé.cũ in his p lineã a cétro eq̃tis exeũtem:unde seqtur epi.reuolutus p parté eccé. superiorem circa pptiũ cétrũ uelociter moueri:qa tũc aux media mouet uersus pté planetæ:p inferioré uero tardius:ex quo aux ad oppositã fert ptẽ:u.g. sit ec.a b c:cuius cétrũ d:aux a:& oppositũ c:linea



a d c:pdũcta in qua centrũ eq̃tis e:capiat:& a centro d.d b:pducat perpendicularis erit b: longitudo media ut infra mõstrabo aqua-pats uersus augem superior:& uersus oppositum inferior dictã est. Esto nanq; epi.in a:erit aux media pũctus f: in quo sit planeta:hinc uero epi.i b:trãslato:aux media facta erit in g:puncto f:continuo eodem manente ut lineæ ostendunt:a quo g:planeta sit elongatus motus regulariter g h qui cum prius fuerit in f:arcu f g h:uelocius f: q̃ motu regulari motus erit:Ab hoc aũt loco in c:epi.peructo: aux in f:reuertetur ex g:& ex g:planeta in h:factus erit: ex f: elongatus motu regulari:tardius motus erit spacio f g:h:haud aliter idé demonstrari poterit i te-liqua medietate quod:qa satis patet pcipue ex dictis in theorica lunæ resilco.

Deinde cum dicit.

Habet aũt epicycli reuolutio mẽsuram illam: ut semel pcise in tanto tpe quantũ est a media coniunctione Solis & istius planetæ:ad proximã sequẽtẽ reuoluat: ita ut in omni coniunctiõe media tale cẽtrum corporis planetæ: sit i auge media epicycli: unde & in omni oppositione tali media fiet in opposito augis epicycli: fit igitur ut semper centrũ corporis planetæ tot gradibus & miutis distet ab auge media epicycli: quot linea medii motus Sol distat a liea medii moto plãetæ.

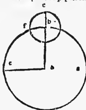
¶Patescit uelocitatem motuum epicyclorum tãtum trium superiorum:iu hoc nanq; Venus neq; Mercurius cum eis cõicant:secundo duo concludit correlaria ibi.Ergo subtracto.Dicit ergo i prima parte q̃ epi.perficit circa suum centrum reuolutionem eo tempore:quantum est a media coniunctione Solis cum planeta.i.a coniunctione planetatum mediorum motuũ eorum:ad proximaӡ usq; sequentem:unde quando est eorum talis coniunctio planeta est in auge epi.media:deinde quia linea medii motus Solis uelociorem habet motũ q̃ planetæ: elongatur ab illa & tãta uelocitate ,pportionaliter planeta ab auge media remouetur: & ita continue q̃ tot gradibus &.m̃. dictæ lineæ adinuicem distant in zodiaco quot etiã in epi. ab auge media planeta:quare quãdo dictæ lineæ opponuntur:q̃ distant semicirculo:& est media coӡ opposito:planeta est in opposito eiusdem augis et semicirculo distãs ab ea in epi.hinc uero linea medii motus Solis tendit ad coniunctionem:cũ linea medii motus planetæ equali uelocitate plãeta ad augem mediam mouet:in qua erit quando dictæ lineæ secundo erunt iunctæ ad inuicé:& ita patet motum planetæ in epi.regulari ab elongatione lineæ motus Solis regularis ab eadé linea huius planetæ. ¶Quod ut ita sit demonstrationé non tecipit sed sensibus & apparentiis tantum comprobatur: ut in propriis dictiõibus Almag. probat Ptol. Comprehensum est náq; planetam quando é ppe

Solem & coniunctionem cum eo:directum eſſe & uelociſſimum:quare tũc in auge uel prope & i ſuperiori epi.parte ubi habet directionẽ cõcluditur eſſe.Deinde quando Sol tantum elongatur ab eo ꝙ in punctũ ſtationis egrediatur equali remotiõe ab auge epi.regredi incipit:& quando cum Sole ẽ prope oppoſitionem:maximaꝫ habet regreſſionẽ: quæ in oppoſito augis ut demonſtrabo in de paſſionibus planetarum contingit:& ita uniformiter ſe habere quouſqꝫ terminos tranſeãt retrogradationis:unde planeta dirigi & augi epi.Soli appropinquari incipit:& ita patet per diuerſum ſituꝫ & elongationem ab Sole eius uaria ab auge elongatio maxime.per directiones retroceſſiones & ſtationes eius.

Deinde cum dicit.

Ergo ſubtracto medio motu planetæ: a medio motu Solis:neceſſe ẽ ut argumẽtum medium planetæ remaneat.

¶Reddit rationeꝫ canonis tabularis. Pro quo declarando ſit zodiacus a b c:& cẽtrum eius d:a:initium arietis:epi.in b:& linea medii motus d b:Solis uero d c:aux media e:& planeta in f: erit medii motus Solis a b c:a quo medio motu plãetæ a b: dempto:arcus b c:reſiduus erit:q cũ ſit equalis arcu e f.arguméto.ſ.medio planetæ:& diſtãtiæ eiuſdem ab auge media argumentum quoqꝫ mediuꝫ planetæ remanebit:ſi dematur medius motus planetæ ex Solis motu regulari.Patet etiam medium motum planetæ cum eiuſdem argumento: ſimul ſumpta:equari medio motui Solis:nã medius Solis motus a b c:continet mediuꝫ motum planetæ a b:& ultra hoc b c:quod cum equale ſit argumẽto e f:a b c:equale erit a b:& e f:ſimul ſumptis qđ eſt propoſitũ. ¶Notandũ ꝙ cũ dictũ ſit arcũ epi. e f:equari arcui zodiaci b c:non eſt intelligenduꝫ quantitatiue:quia nemo dubitat quartam zodiaci eſſe maiorem quarta epi. ſiquideꝫ minor ẽ illo: ſed ꝓportionaliter:partiť nãqꝫ epi.& oẽs circulus i

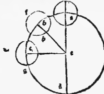


ſpera i.360.g:& ſinguli gradus ꝓportionaliter ſe hńt ad epi.ceu gradus zodiaci ad totũ zodiacũ: cũ igiť arcus e f:tot gradus & minuta epi. cõtineat.quot b c:zodiaci adinuicẽ ꝓportionaliter:quia in ea proportione e f:ad totuꝫ epi.ſe habet in qua b c:ad totum zodiacum & econuerſo.

Secũdum correlatiũ ponit ibi.

Hinc uidetur accidere ut quanto centrꝫ epicycli plãetæ tardius circuit: tãto epicyclus eius uelocius i cuoluitur: Nã ꝓpter tarditatem talem cõiunctio media motus ſolis cum eo citius reuertit: Medius etiam motus cuiuſcunqꝫ trium horum: aggregatus motui eius i ſuo epicyclo:equalis medio motui ſolis in gradibus & minutis exiſtit.

¶Pro quo patefaciendo:zodiacus a b c d:in centro e deſignetur ſit epi.i a:cuius aux media f:capiamus duos planetas Saturnũ.ſ. cuius epi.tarde circuit:& Marté cuius epi.uelociter mouetur: & ſint ambo in f:auge media:erit per dicta amboꝝ cum Sole media cõiunctiõe:ſit igitur Saturni, Martis: Solis medii motus linea e a:moueatur deĩde linea medii motus Solis in d:Martis qui uelox eſt in c: a c:ſpacium cauſando: & Saturni q tardus in b:tãtum a b:pertranſeundo ſpacium:non ne linea medii motus Solis magis eſt elongata a linea medii motus Saturni:& ſpaciuꝫ b d:maius eſt:q̃ Martis: & ſpacium c d:eſt minus:igitur Saturnus auge f: magis q̃ Mars elongatus erit: igitur Mars in g:& Saturnus in h : quare ex quo Saturnus mouetur motu ec.tardius q̃ Mars:motu epi.uelocior erit q̃ idẽ:& uniuerſaliter quando planeta tardus eſt in motu ec.parum inſequitur Solem:unde Sol ab eo multũ elõgatur:& cõſequẽter ipſe multũ moueť in epi.ꝑ oppoſitũ ſi planeta habeat motũ ec.uelocẽ iſeqť Solẽ q̃re paꝝ Sol ab eo remoueť:& ex cõſequẽti ipſe modicũ ab auge epi.media ſit diſtãs.



Quod etiam aperte monſtrabit ſi medius motus plãetæ dematur:ex medio motu Solis:remanet nã ꝙ eo tunc eoꝝ media elongatio:& ei equale argumentum medium planetæ:ſeu eius motus in epi.

& maior reperietur motus Saturni qui tardus est in ec.q̃ & Martis:& Iouis adhuc maior: quã Martis.Motus nanq; Saturni in epi.ab auge media Indiæ ẽ o o.57.7.44.20.Iouis uero o o.54.9.4.10. Sed Martis o o.27.41.40.57. ❡Idem correlariũ magis ad mentem.Auctoris aliter deduci põt:pro quo zodiacus a b c:in cẽtro d: designetur: sintq; lineæ mediorum motuũ Solis Saturni Martis d a: qa citius post hanc mediaʒ coniunctionẽ reuertetur cõiunctio media Solis cum Saturno quam cũ Marte:Saturnus quã Mars citius ĩ epi. complebit reuolutionem:nam linea medii Solis motus exñs in a :antequã reuertat̃ secundo in a trãsibit annus completus:in quo linea medii motus Saturni qa tarde mouet̃ fcã erit in b: & Martis q uelox ẽ ĩ c:

sed citius linea medii Solis perueniet ĩ b:& iunget̃ cum d b:quam in c:& coniungatur cum d c: quare citius secundo coniungetur cũ Saturno media coniunctione quam cum Marte & consequenter Saturnus citius perficiet uolutionem in epi. quaʒ Mars & hoc declarat experientia cum coniunctio Solis & Saturni singulis ãnis &.13.diebus reuertatur:at cum Marte non nisi in.25.mense secũda redit coniunctio.

Aux autem media epicy.per lineã a centro equantis per centrum epicycli protractam ostenditur:

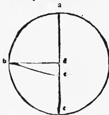
❡Postea q̃ in superioribus theoricæ egit de orbibus & motibus singulis trium superiotum: in pte præsenti magis practicæ & particulariter agit de eis: Venere & Mercurio terminos q̃bus uerus motus cuiusq; eorum reperitur declarans & canonũ assignans rationem:Et secatur in partes.13. scd̃m qd̃.13.terminos expõit:uidelicet augeʒ epi.mediã: eiusdem augem ueram:augeʒ ec. in secũda significatione:lineam medii motus: lineaʒ ueri motus epi.lineã ueri motus planetæ:cẽtrũ mediũ:centrũ uerum:equationem centri in zodiaco:equationẽ centri in epi.argumentũ mediũ. Argumentuʒ uerum:& argumenti equationẽ partes oẽs patebũt. Dicit igitur primo augem mediam esse punctum epi.terminans lineam exeuntem a centro equãtis per centrum epi.qui quia maxime distat a centro equantis:ut est notum ex theorica lunæ:dicit̃ aux hoc ẽ maxima remotio:at quia ab illo pũcto motus plantæ uniformis est:qua mediante distantia planetæ ab auge uera ut uidebitur inuenitur:media dicta ẽ.De qua & oĩbus terminis uti mei moris est in fine theoricæ exemplificabo.

Secundo cum dicit.

Sed aux uera per lineam a centro mũdi per centrum epicycli.inter has secundũ lõgitudinẽ epicycli nihil mediat cũ cẽtrum epicycli in auge deferentis uel opposito fuerit.Maxime uero differunt:cũ fuerit prope longitudines medias deferentis:quæ p lineã a centro ecentrici deferentis super lineam augis orthogonaliter eductam determinantur.

❡Declarat scd̃m.s.augẽ uerã:quæ ut in luna accipit̃ p lineam a centro terræ p cẽtꝝ epi. transeũtẽ ad circũferẽtiã usq; epi.punctũ nãq; hãc terminãs lineã inter oẽs pũctos epi.a cẽtro mundi remotissimuʒ esse pʒ ex lunæ theorica. ❡Quæ duæ auges ꝑnoĩatæ qa lineæ eas oñdentes uniunt̃ scd̃m lõgitudinẽ epi.in auge ec.uel ĩ opposito existẽte: ut patuit in theorica lunæ: & in theorica materiali nõ differũt dictæ lineæ:scd̃m lõgitudinẽ: qd̃ dixit qa scd̃m latitudinẽ sp differũt:epi.cẽtro extra nodos & sectiões eccẽ.cũ ec.existẽte:pp motũ quẽ habet epi.in latũ in capl̃o de latitudine planetaꝝ declarãdũ:ubi soluet̃ dubiũ circa has auges occurrẽs: Maxime uero differũt scd̃m longitudinẽ epi.constituto ꝑpe lõgitudines medias deferẽtis:hoc est ĩ longitudinibus ꝑcise demõstrabo nãq; infra maximam diuersitatem inter has auges accidere:epi. existente in lõgitudinibus mediis: quæ pũcta terminantia lineas ductas a centro ec. perpendiculares sup lineam augis:ut patebit:ꝙ si a centro mũdi ad dicta puncta lineæ recte trahantur: longitudinũ mediaꝝ erunt dictæ lineæ. ❡Notãdũ ẽ aũt ꝙ pũcta lõgitudinũ mediaꝝ in his tribus planetis superioribus:& ĩ uenere: alio modo & in aliis punctis eccẽ.situant̃ q̃ in sole:Cũ nanq; mediæ longitudines sint pũcta in q̃bus eq̃tiões maxime contigũt:& hac de causa eas antiq sunt imaginati ut ex theorica solis notũ ẽ:& argumenti solis eq̃tio maxima repta fit eo in pũcto ec.terminante lineã sup lineaʒ augis & cẽtro mũdi ppendicularẽ existẽte: ut demonstraui in theorica eius: ideo puuctus ille lõgitudo media ẽ in Sole: & linea a centro mundi linea lõgitudinis mediæ ut ibi patuit.At quia ĩ tribus supioribus & uenere neq; cẽtri neq; argumẽti:ut infra dicet̃:accidit maxĩa eq̃õ: ĩ illo puncto illis existentibus imo cẽtri eq̃tio in pũcto tertio lineæ ꝑpẽdicularis sup linea augis a centro .s. eccẽ. maxĩa iuenit̃:pũctus igit̃ ille & nõ prior lõgitudinis mediæ ẽ punctus: & lĩea a cẽtro mundi ad illũ

punctum linea dicta est lõgitudinis mediæ: quæ q dem nõ est media inter augis & oppositi neq; q̃titatiue neq; ꝓportionaliter: qđ nõ q̃titatiue ꝓbaẗ ꝑ quo ec. a b c circulus cẽtrũ d: & diameter a d c: describaẗ: i q̃ cẽtꝝ mũdi. E: sup igiẗ a c lĩea ꝑpẽdicu lariter ducaẗ d b: erit b: lõgitudo media: qđ si linea e b: a cẽtro mundi ꝓtrahaẗ: lineã lõgitudinis dici notũ est: q̃ lõgior ẽ linea d b: nã angulus b d e: ex quo rectus maior est angulo b: & e: triãguli d b e: per correllarium. 32. pri. q̃re p. 18. eiusdẽ linea e b: longior: d b: sed linea media quãtitatiue iter lineã augis & oppositi equalis est lineæ d b: ut ꝓbat rõ Ioãnis de monte regio in theorica Solis: de longitudine media: hmõi nãq; a linea augis excediẗ & li neam oppositi augis excedit excessu eodẽ. s. eccentricitate ut ibidem patuit demõstratiue. sequiẗ li neam e b: nõ esse mediam inter e a: augis lineã & ec. oppositi: ĩmo plus excedit lineã e c: q̃ supereẗ a linea e a: neq; ex consequenti media est ꝓportionaliter: illud nãq; est medium ꝓportionale inter duo extrema: qđ & si eque ꝓportionaliter superetur a maiori quo superat minus nõ tñ q̃titatiue: immo maiori excessu uinciẗ a maiori quam uincat minus ut habeẗ ex. 5. clitoꝝ. Sed lĩea e b: plus excedit minorem lineam e c: quã a maiori ę a: ut demonstratum est supetatur: quare nõ erit media proportionalis inter lineam augis & oppositi: neq; aliqua harum rationum linea longitudinis mediæ dicta est: sed tñ quia in terio eius epi. existente: maxima accidit centri equatio: tam in ipso epi. q̃ in zo diaco ut infra patebit.



Deinde cum dicit.

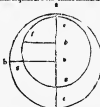
Aux planetæ in secũda significatione est arcus zodiaci ab ariete usque ad lineam augis.

¶ Declarat tertium. s. augẽ in scđa significatione q̃ esse arcũ ab initio arietis ad augis usq; punctũ interceptũ scđm ordinem signoꝝ notũ ẽ ex theo rica Solis ideo hic nõ amplius digredior.

Q uarto cum dicit.

Linea medii motus planetæ uel epicycli est quæ a centro mundi ad zodiacũ ꝓtrahitur: lineæ exeunti a centro equãtis ad centrum epicycli equidistans.

¶ Declarat motum regularem planetæ & epi. qui dictus est medius motus pp cãm in theorica Solis narratã: & linea q̃ tali motu moueẗ ĩ cẽtro mũdi. s. uniformiter: dr̃ linea medii motus: q̃re patet eã nõ eẽ q̃ trãsit p cẽtꝝ epi. a cẽtro mũdi: nam qa epi. moueẗ eq̃liter in cẽtro equãtis ut ex supius dictis liquet: & cõsequẽter irreguliẗ supra cẽtro mũdi: linea quæ a cẽtro mũdi trãsit p cẽtꝝ epi. irregularis erit: & multo magis linea trãsiens p cẽtꝝ planetæ cũ duplicẽ hẽat inæq̃litatẽ. s. planetæ ĩ epi. & cẽtri in eccẽ. Erit igiẗ linea medii motus & q̃ regularis est in cẽtro mũdi: q̃ exiẽs a cẽtro illo ad zodiacũ æq̃distat lineæ a cẽtro eq̃tis p epi. ductæ cẽtꝝ: unde sit zodiacus a b c: in cẽtro d: eccẽ. uero e f g: & diameter a c: in qua accipiaẗ centrũ eq̃tis h: epicyclo nãq; in pũcto f: ec. existẽte h f: & ei paralelia d b: protrahaẗ: dico lineã d b: regulariter moueri in centro mundi: & cõsequenter esse lineã motus regularis: ex quo nãq; lineæ d b: & f h: per ypotesin sunt paralellæ erũt anguli a h f: quem in cẽtro eq̃tis causat linea h f: & a d b: quẽ causat ĩ cẽtro mũdi linea d b: eqnales: p. 29. pri. elemẽtoꝝ: & eodem mõ anguli f h g: quẽ cãtura est linea h f: in centro eq̃tis: & b d c: quẽ ĩ eodem tpe faciet linea d b: sed linea h f: regularis est ut patet ex dictis in centro equãtis h: quare & d b: in centro mundi d: uniformiter moueẗ: & consequẽter linea medii motus.



¶ Arcus uero qui est ab initio arietis ad dictã usq; lineã interceptus secundũ ordinem signoꝝ: q̃a uniformiter augetur medius motus planetæ & epicy. dictus est.

Q uinto ibi.

Linea ueri motus epicycli est: quę exit a centro mundi per centrum epicycli ad zodiacum:

¶ Explanat quintum.s.lineam ueri loci epi. quaꝫ manifestum est esse quæ transit per cētrum epi.ad zodiacum exiens ex centro totius: terminus nāq; huius lineæ i zodiaco uerus locus dicitˀ epi. semp nāq; locus uerus accipitur per lineam penetrantē centrum eius cuius est uerus locus:ut sepius dixi. Verus aūt motus epi.est arcus zodiaci a pricipio: arietis ad usq; dictam lineam secundum ordineꝫ signorum.

Sexto notificat sextum ibi.

Linea ueri loci uel motus planetę ē quæ a centro mūdi ꝑ centrum corporis planetæ ad zodiacum protenditˀ:medius motus planetæ uel epicycli est arcus zodiaci ab initio arietis sm̄ successionem usq; ad lineam medii motus planetæ : Verus autem motus epi.usq; ad lineā ueri motus planetæ computatur.

¶ Dicēs lineā ueri loci seu motus planetæ:a centro terræ exire ꝑ cētꝝ planetæ ad zodiacū:Et terminus huius lineæ in zodiaco ē eius uerus locus.
¶ Arcus zodiaci ad quē terminaˀ a principio arietis dicitur uerus motus planetæ.

Septimo cum dicit.

Centrum medium planetæ est arcus zodiaci a linea augis ad lineam medii motus epicy.

¶ Exponit cētꝝ planetæ: ꝑ quo ē aduertendū ꝙ cētrū est distātia cētri epi.ab auge ec.scđm ordinē signoꝝ in zodiaco:q̄ centꝝ dicta est:a termino & fine.s.centro epi.in quo finit dictus arcus: q qđ arcus & distātia si epi.ab auge ec.regulariter elōgetˀ qđ cōtingit eo supra cētro mūdi uniformiter moto:facilr ꝑ tpis q̄titatē ut motus ois regularis repitur:& tūc nō daˀ nisi simplex cētꝝ sicut i luna:ei9 nāq; epi.eq̄lis est in cētro mūdi:& consequēter ab auge uniformiter elongaˀ:q̄re imediate ꝑ tps sine eq̄tione centrū lunæ ueꝝ iueniˀ:sed triū supiorū Veneris & Mercurii epi.ex quo ab augibus eccentricoꝝ inequalr remoueˀ:ꝙ ꝓuenit rōne ineq̄litatis motuū eoꝝ i cētro totius:ꝑ tps nō pōt imediate distātia cētri epi.ab auge hn̄:qđ ueꝝ uel eq̄tum cētꝝ dr:q̄re ꝑ distantiā alterius regulr motu iuenirur:qđ cētꝝ mediū diceˀ.i.quo mediāte ueꝝ repitur cētꝝ:nihil aūt ab auge ec.elōgaˀ regulr & in cētro mūdi uniformiter moueˀ:nisi liea medii motus:erit igiˀ cētꝝ mediū arcus zodiaci ab auge ec. ad dictā usq; lineā scđm ordinē signoꝝ nūeratus.
¶ At cētꝝ ueꝝ sīu eq̄tū ab auge eadē ad lieā ueri moto epi.arco scđꝫ ordinē signoꝝ:& hͨ qđ.8.dixit.

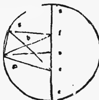
Centrum uerum aut equatum a linea augis usque ad lineam ueri motus epicycli numeratur.

¶ Quod reperitur equatione centri in zodiaco centro medio addendo seu demendo ut uidebitˀ.

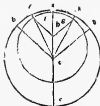
Nono cum dicit.

Equatio centri in zodiaco est arcus zodiaci iter lineam medii motus epicycli: & lineā ueri motus eiusdem. Hæc nulla est centro epicycli in auge deferentis uˀ opposito existente: Maxima uero dū in longitudinibus mediis fuerit.

¶ Definit equationē centri in zodiaco. Deīde circa eā ponit canonē ibi. Quū aūt:Dicit igiˀ i prīa pte equationē cētri i zodiaco arcū eē zodiaci iter lineā medii motus epi.&ueri iterceptū:Qui eq̄tio dictus est:qa eo dēpto seu addito medio motui & cētro medio:ut canō docebit uerus motus epi. & cētꝝ uerū emerget:cētri uero dr̄ qa ꝑ cētꝝ mediū inueniˀ.Quod pꝫ qa cētro medio nihil exn̄te: ita ꝙ epi.sit in auge:uel sex signoꝝ:denotās epi. eē in opposito augis deferētis nulla est eqūo cētri: eo ꝙ linea medii ueriq; motus epi.uniuntur:ut patet ex sæpius dictis:qn̄ uero cētrū epi.uel distat uel magis appropinquat his locis:equatio uel maior uel minor repiˀ:unde eo exn̄te in longitudine media: eq̄tio est maxīa:ut ec.a b c in centro d: designato: sit linea augis a d c: in qua centrū mundi e:& eq̄tis f:capiaˀ a cētro igiˀ ec.d.perpendicularis ducatur d b:sup a c: dico epi.in pūcto b: cōstituto: eq̄tionē centri maximā. Quod si nō:erit epi.in puncto g:exn̄te:&ꝓtractis lineis e b: e g:& f b:f g:& b g:erūt duo latera f b:f g: triāguli f g b:mīora duobus lateribus e g:e b:triāguli e g b:p.7 3. cū ambo sup eandē basin b g:sint cōstituti:igiˀ p.21. pri.angulus b f g:maior est angulo b e g:at cū linea f b: seccet lineā e g:in pūcto h:erit angulus e h f: extrisecus:eq̄lis duobus angulis h f g:h g f:& ēt h e b: h b e:p.32.pri.q̄re ꝑdicti anguli g:& f: ex una pte equāˀ angulis e:& b:ex altera ꝑ primā cōceptionē primi euclidis:sed qa angulus b e g:mīor est angulo b f g:ut cōclusum ē:āgulus e b f:maior relique-

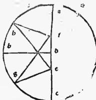


tem angulo e g f: quare ét coalternus b maior est coalterno g p.29.pri. ductis lieis medioꝝ motuū: & arcus angulo maiori subtésus: maior p.25.3. qđ fuit ꝓpositū: neqꝫ ét maior equō pōt cōtigere epi. uersus eoppositū augis existe: si qdem cētrū eq̄tis tm̄ remouet a cētro ec. qtum id a centro mundi. Quando igit centrū mediū fuerit tm̄ ꝙ denotauerit epi. centrū ī lōgitudine media morari eq̄tio centri maxima repit: igit quū dicta equō cētro uariato uariat: & ꝑ illud repiat non imerito equatio cētri dicta est. ¶ Qualiter aūt ꝓposito centro: eius equō uenet silere a pricipio disposui: binas tm̄ ules regulas ut nr̄i moris est ī hac pte de eq̄one cētri declarabo demōstratiue. Quaꝝ pria ē liea medii motus epi. ab auge ad diuersas ptes eq̄liter remotа cētri equōnes eq̄les: Pro quo zodiacū a b c d: in cētro e: cuius diameter a c: & ec. f g: describo: & eq̄tis cētrū h: ab a: auge ec. duos arcus a b: scđm ordinē signoꝝ & a d: cōtra eq̄les capio: dico lineā medii motus e b: in b: & e d: in d: equōnes equas: pro ductis nāqꝫ a cētro eq̄tis ꝑ centra epi. his peralelis



h f: h g: & a cētro mūdi ꝑ eadē centra e i: e k: quō enim ꝑ ypothesin arcus a b: & a d: equent: & anguli a e b: & a e d: infra illos formati erūt eq̄les: q̄re p.29.pri. anguli a f: & a h g: & ulterius p.13.pri. anguli e h f: e h g: at qa duo latera h e: h f: triāguli h i e f: equalēt duobus lateribus h e: h g: triāguli h e g: p.7.3. erit p.4.pri. angulus f: eq̄lis angulo g: q̄re p.29. eiusdē coalterni i e b: & k e d: eq̄les: & cōsequēter p.25.3. arcus a i: & d k: qđ fuit ꝓpositum: & hac de cā in tabulis in lineis numeroꝝ duplex ordo ponit centri medii: quoꝝ primus denotat primā distantiā scđm ordinē signoꝝ: & secundus secundā contra ordinē signoꝝ: ambas eq̄les: quibus equatio centri eadē uel equalis debet: ¶ Secunda regula cētro epi. equaliter remoto ad diuersas partes ab altera longitudinū mediarum: centri equationes equiparant: ec. nāqꝫ a b c: in centro d designetur: cuius diameter a c: centꝝ totius d: & eq̄tis f: & pūctus longitudinis mediæ b: ꝑpendiculari ꝑ

ducta d b: sup linea augis: a quo pūcto b g: scđm signoruꝫ successionē & b g: h: cōtra capiant equales arcus. Dico epi. in g: & h: existente: equas eē centri equationes: ꝓtractis nāqꝫ lineis e g: e h: & f g: f h: cū d a: & d c: sint equales demptis d e: & d f: residuæ f a: e c: erunt equales p.3. cōceptionem primi: Eodem mō cū arcus b a: b c: sint equales: demptis portionibus b h: b g: equis a h: & g c: equales restabunt: quare ꝑ quartā partē. 7.3. e g: & f h: equales:



& eadem ratione f g: & e h: & quia basis e f: utriqꝫ triāgulo cōis est: erit per.8. primi angulus g: eq̄lis angulo h: qđ est propositum. ¶ Deinde per canonem declarat qualiter centrum uerum equat equationis aditione uel demptione & eodē modo medius motus epi. ibi.

Cum autem centrum medium minus est sex signis: ipsum maius est uero: similiter medius motus planete maior ē uero motu epicycli: quare tunc subtrahitur equatio centri in zodiaco a centro medio: & etiā a medio motu epicycli: ut centrū uerum & uerus motus epicycli remaneāt: Oppositū uero contingit dum centrum mediū plus sex siguis fuerit.

¶ Pro quo exemplariter declarādo fiat zodiacus & ec. & sit a: initiū arietis: b: aux: & linea medii motus c d: & ueri epi. c e: eo in pūcto f: manēte: in quo casu centrū medium minus. 6. signis b e d: maius est uero b e: & medius motus epi. a e d: maior uero a e: quare equōne cētri e d: ablata: ab utroqne centrum ueꝝ b e: & uerus motus a e: relinquetur. Sed linea medii motus c g: & ueri c h: epi. in pūcto i: centrū medium b k g plus. 6. signis minus est uero h k g h: & medius motus a k g: minor uero: epi. a k g: q̄re utrinqꝫ equōne g h: adiecta: centrū g k g h & uerus motus a k g h resultabunt.

Deinde cum dicit.

Equatio centri in epicyclo est arcus epicycli augẽ mediã & uerã eius īteriacẽs. Hęc similiter nulla est dum centrum epicycli in auge deferentis uel opposito fuerit: maxima aũt in lõgitudine deferentis media. Qualis uero ẽ pportio equationis centri in zodiaco ad totũ zodiacũ: ea est equationis cẽtri in epicyclo ad totũ epicyclũ: eo ꝙ pp lineas ęquidistãtes: angulus unius equet̃ angulo alterius. igit̃ una eadẽ ī talibus accepta hr̃ & reliqua.

¶Decimo agit de eqũone cẽtri ī epi. & scđo circa eã ponit canonẽ ibi. Dr̃ aũt eqũo: dicit nãq; ī pria pte ꝙ eqũo cẽtri in epi. est arcus epi. inter uerã augẽ mediãq; interceptus. Quæ pportiõalis est eqũoni cẽtri in zodiaco. i. in qua pportiõe hæc ad totũ epi. in eadẽ illa ad totũ zodiacũ: si nãq; eqũo cẽtri in zodiaco. 10. uerbi gr̃a gradus zodiaci cõtineat: illa in epi. 10. gradus epi. hẽbit. unde sit zodiacus a b c d: cuius cẽtrum e: & diameter a e d: centrũ eq̃ntis f: & eccẽtricus in cuius pũcto g: epi. describat̃ & ductis lineis f g h: & æquidistãs e c: & e g i h: dico eqũonẽ cẽtri h i: ī epi. pportionari eqũoni b c: ī zodiaco: qa nãq; e c: & f h: æqdistant: anguli coalterni e: & g: sunt eq̃les: p. 29. pri. at qm̃ utrinq; angulorũ g: cõtrapositus p. 15. primi est eq̃lis: erũt duo anguli b e c: & i g h eq̃les: p primã pti. cõceptionẽ: q̃re arcus b c: & i h: eqs angulis subtẽsi eq̃les, pportionalr p. 25. 3. qđ est ppositũ: q̃re oẽs regulæ đ eq̃tione cẽtri ī zodiaco dictæ: uerificãt de ea ī epi. ut ꝙ in auge & in opposito nulla repit̃: sed maxĩa in lõgitudine media: a q̇ cẽtro epi. eq̃liter elõgato ipse cõtingũt eq̃les: & ꝙ lĩea medii motus æq remota ab auge ẽt sunt eq̃les: & iõ dr̃ equatio cẽtri: qa p centrũ inuenit̃: seqtur nanque uariationem centri sicut & equatio ī zodiaco. ¶Notandũ est hic ꝙ eq̃tio cẽtri in zodiaco uetius dicit̃ equatio cẽtri q̃ eadẽ ī epi. Quæ nãq; est in zodiaco dicit̃ eq̃tio cẽtri: qa p centrũ repit̃: & scđo quia centrum per eam equat̃ ut supra patuit: per additionẽ nãq; uel dẽptionẽ centri equationis in zodiaco: a centro medio cẽtrũ ueꝝ emerget: Sed equatio cẽtri ī epi. quia nõ equat cẽtrum ĩmo argumẽtum ut immediate patebit: unica tñ causa quia. s. per centrũ reperitur cẽtri equatio noiata est: & ita patet non ita uero modo equationem centri hanc uelut illã appellati.

Deinde cum dicit.

Dum aũt equatio centri in zodiaco a cẽtro medio minuit̃ ut ueꝝ habeat̃: eqũo cẽtri ī epicyclo argumẽto medio p uero hñdo iũgit: & ecõuerso qñ hæc adiũgit̃ altera subtrahit̃: alternati. n. pariter sese excedunt atq; exceduntur.

¶Circa equationẽ cẽtri in epi. Qualiter ea argumentũ medium planetæ equet̃ mõ adiungit canonem. Dato nãq; ꝙ planeta existat in pũcto k: epi. tãq motus regularis inuenit̃ argumentũ medium planetæ h k. At qa q̃ritur distãtia planetæ a linea ueri motus epi. i h k: ut īrer ueꝝ epi. locum & planetæ possit haberi differẽtia: addendo uel demendo equationẽ centri ab argumento medio uetũ phibit: unde epi. existente in g: ubi centrum mediũ a c: minus. 6. signis existens est maius uero a b: q̃re ut dictum est equatio demitur: argumentum medium h k: minus est uero i h k: quare equatio i h: additur argumẽto medio h k: ut ueꝝ pdeat. Econtra uero cẽtro epi. morãte in l: ubi cẽtrum mediũ a d m: plus sex signis: minus est uero: a d n: quare equatio centri adicit̃: argumentum medium o p q: maius est uero p q: quare: demit̃ eqũo ab o p q: & ueꝝ remanet. unde breuiter qñ centrũ mediũ minus est. 6. signis: eqũo centri ab eo demit̃: & argumẽto addit̃. Eidem uero plus. 6. signis existenti adicit̃ eqũo: quæ ab argumẽto aufert̃. Et ita alternatim tñ centꝝ medium superat uerum: quãtum argumentũ medium a uero superat̃: & q̃tum centrum medium a uero superat̃ medium argumentum excellit equaliter uerum.

Vndecimo cum dicit.

Argumētū mediū planetæ: est arcus epicycli ab auge media sm motū eius ad cētrum corporis planetę numeratus.

¶Describit argumentū mediū planetæ qd' patet ex dictis maxie in theorica lunari esse arcū epi.ab auge epi.media ad centrų usq; planetæ secundum motum eius numeratum.

Duodecio patescit argumentū uerų ibi: Argumentum aūt uerum ab auge uera computatur.

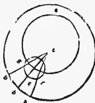
¶Quod etiam ex pdicta theorica arcum epi.ab auge uera ad centrū usq; planetæ secundum eius motum interceptum manifestum est.

Tertiodecimo cum dicit.

Equatio argumenti est arcus zodiaci lineas ueri loci planetę & ueri loci epicycli interiacens. Hæc sicut in luna nulla ē dum centrū corporis planetæ in auge uera epicycli uł opposito fuerit: Maxia uero dum corpus planetę fuerit ī linea a cētro mundi ad circūferentiam epicycli cōtīgēter educta: centro epicycli in opposito augis deferentis existente: Cū uero argumentum æquatū minus ē sex signis: linea ueri motus planetę lineā ueri motus epicycli pcedit: ideo tunc equo argumenti ad uerų motū epicycli iūgit: ut uerus motus planetę eueniat: ecōuerso cōtingit dum plus sex signis fuerit.

¶Notificat equationē argumenti seu inter lineā ueri loci epi.& planetæ īterceptā equonē: circa eā canonē: & eius rationē assignādo: secundo ponit unum præceptū correlatiuū circa eaȝ ibi. Accidit aūt. Cum equo argumenti sit arcus interiacēs ueri motus planetæ & epi.notum est q nō dicit argumenti: quia argumentum equat imo equat uerum motū epi.ex quo uerus planetæ resurgit ut patebit: sed quia per argumentum inuenta est argumenti est dicta equo. Nam quādo argumentū scilicet uerum nihil est: eo q tunc planeta est ī auge epi.uera uel est.6.signoų: planetæ existentiam in opposito augis eiusdē significans: quia eadē linea transit per centrū epi.& utrūq; locū dictū: & cōsequentet p centrū planetæ ibi existentis: lineæ ueri loci epi.& planetæ unitæ nō differunt: quare tūc equo nulla est quinimo habito loco uero epi. habebitur: & planetæ: & hoc notum est: maxima autem reperitur hmōi equo quando epi.est in opposito augis: & cum hoc planeta in pūcto contingentiæ epi.a linea exeūte a cētro mundi: & pateat theorica lunæ: non tñ erit inutile rōnes repeterē & hic. Esto nāq; zodiacus a b c d: in centro e: ec. uero f g: scribat bis epi.in f.s.pūncto augis ec. & ī g: opposito augis: & lineæ ueroų epi.motuum e f a: & e g c: ptrahātur: & ī epi.f: & g: equalia argumēta h i: & k l: accipianť. & planetis in punctis i: & l: morantibus: ueų eorum locoų lineæ e i b: e l d: ptrahanť: epi.semidiametri f i: & g l: quia per.7.3. e f: linea longior est e g: per.3. pri.in pūcto m: ad æqlitatem eius secetur: & m i.producta: quia per hipothesin arcus h i: k l: sunt æquales: per.26.3. anguli f: & g: infra illos formati æquales: & p.13.pri. reliq anguli f: & g: at qa latera f i: f m: & g l: g e: æquos continentia angulos: p suppositum sunt æqualia. erit angulus m: æquus angulo g e l: ex quarta pri. sed per.16.eiusdem m: angulus pualet angulo f e i: erit etiam angulus g e l: amplior angulo f e i. & consequenter equo c d: maior: equone a b: & si argumenta h i: & k l: sint æqualia per suppositū qd' ppositum fuerat. Et uniuersaliter quanto epi. magis distat ab auge ec. & ppior fit cētro mūdi tāto equo maior æqli deť argumēto: scdm patet: qa si ducať līea e n: epi.tāgēs ī pūcto o: notū ē magis distaŧ a cētro epi.q̄ linea eū seccās. q̄re equo c n: maior ē equone c d: qñ igiť argumētū denotat plāetā eē ī pūcto cōctatus: equonē maximā pbet: & deīq; uariať equo p uariationē argumēti: nō nō imerito equo argumēti dicta ē hoc ē p argumentū repta.

Et quia non tm̄ repit eqōnem quinímo eanoníce equatiō aduertas an argumentū ueꝝ minus fuerit.6.signis uel plus:si minus eqūo addit̄ uero motui epi.& uerus planetæ eueniet:cuius rō est: quia epi.uerus motus minor est planetæ exépli cā ī zodiaco designato ponat̄ pricipiū arietis a:& epi. uerus motus a b: ducta linea c b: q minor erit uero motu planetæ a b d:argumēto e f: miori.6.signis existéte:quare eqūo argumēn b d:addet̄ a b:uero motui epi.& a b d:planetæ uerus resultabit.Argumento uero plus.6.signis ut e f g: exñte planeta ī g:cōstituto eqūo demit̄: eū uerus motus epi. a b: maior sit uero motu planetæ a h:linea e g h.ptracta:q̄re dempta ex a h b:eqūone h b:uerus motus planetæ a h remanebit.¶Circa eqōnem argumēti duas regulas possem declarare:primā q̄ planeta equaliter a uera auge epi.elōgato eqōnes argumēti equales reperiunt̄:& iō in tabulis eqūonū triuꝫ supioꝝ & Veneris & Mercurii i lineis numeroꝝ duplex ordo argumēti cui eadem debet̄ equatio ī scribit̄:primus náq̄ primá & secūdus secūdā designat distantiam.Scda regula est q̄ epi.ab auge ee.eque remoto ad partes diuersas argumentis æqs equationes æquales correspondent:eo q̄ pet.7.3. æqualiter a cētro mundi tūc elongatur planeta & hac de cā in eisdem tabulis duplus ordo cētri ponitur cui eadem minuta corrn̄dent.pportionalia. At quia patent ex theorica lunæ ne idem plures replicem:& tediosus fiam silebo.



Deinde cum dícit.

Accidít autem equationes argumenti ín istis sicut ín luna:propter accessum centri epicicli ad centrum mūdi diuersificarí.Vnde maiores sunt equationes singulorum argumentorum cētro epicicli exístente in opposito augis deferentis: q̄ eo existente in longitudi nibus mediis eiusdem:illic etiam maiores q̄ eo existente í auge deferētis: relatiuas sp̄ suis relatiuis cōparando,Excessus igit̄ eqōnum q̄ fiūt centro epicicli existente in longitudine media deferentis:super eqōnes contingentes dū in auge fuerit: diuersitates diametri longiores siue ad longitudinem lōgiorem appellātur. Sed excessus earum quæ fiunt centro epicicli existente in opposito augis constituto:super contingētes in lōgitudíne media: diuersitates díametri propiores siue ad longitudinem ppiorem nuncupantur: Quia uero línea a centro mundi ad augem deferentis ptensa:lōgior est quam linea ab eodē centro ad longitudinem mediam deferentis educta: Excessus autem istius super istā in sexaginta ptículas equales diuisus minuta proportionalia longiora siue ad lōgitudinem longiorem dícitur:Línea itaq̄ ueri motus epicícli dum in auge deferentis fuerit:habet omnes eas intra deferentis piferiam: sed in media lōgitudine nullam itra omnes tamen extra : in locis autem inter mediis aliquot intra: & aliquot extra:& de tanto plures intra q̄to fuerit centrum epicicli deferentis augi uícinius:Similiter línea a centro mundi ad longitudinem deferentis mediam extensa:longior est quam línea quæ ab eodem centro ad oppositum augis deferentis ducitur.Excessus aūt huius super illā in equas sexagita partes diuisus : minuta pportionalia ad longitudínem ppiorem siue propiora uocatur:Línea itaque ueri motus epi.dum ín lōgitudine media fuerít nullam earum habet extra deferentis piferiam:sed in augis opposito omnes:ī locis autem ínter mediis tanto plures extra:q̄to centrum epicicli augis opposito fuerit ppinquius. Eqōnes autem argumentoꝝ quę scribuntur in tabulis: contingunt cētro epicicli ín longitudine deferentis media cōstituto. Sed hę ut dañ est maiores sūt his quę fiūt dū ī auge fuerít:minores uero aliis in augis opposito cōtingētibus:cū igit̄ cētꝝ epicicli extra

longitudinem mediam deferentis fuerit: per centrũ uerum cognoscunt minuta pportionalia:& per argumentum accipit diuersitas diametri:lõgior qdé si minuta pportionalia sint lõgiora: pprior aũt si ppiora:cuius diuersitatis pars pportionalis scdm pportionem minutoꝝ pportionaliũ ad sexaginta:cũ equatione argumenti in tabula repta addenda est uel ab ea minuenda:addenda quidé si diuersitas proprior fuerit:minuéda uero si lõgior: & proueniet equatio argumenti uera & equata. ad talem Situm centri epicicli.

¶ Concludit ex dictis corelariũ quoddam & circa eq̃tioné argumẽti aduertendũ pceptũ. Demonstratiue náq; cõclusum é q̃to magis epi.cétro terræ ppinquus fit tanto maiores æqs arguméntis dãtur æquationes:uñ singulæ equationes in opposito augis exñtes maiores sunt eisdem quæ contingunt in lõgitudinibus mediis deferentis: æq̃libus semp exñtibus arguméntis í utroq; locoꝝ:excessus igit haꝝ eqũonũ í opposito augis cõtingentiũ diuersitates diametri pprıores dictæ sunt. Eadé de cá eqõnes maiores cõtingũt in lõgitudinibus mediis q̃ i auge q̃rũ excessus diuersitates diametri lõgiores seu ad lõgitudiné lõgioré dictæ sunt: & sp cõparari debét hæc & ibi singulæ eqũones æqs argumétis corrñtes:qđ itelligit p hæc qđ dicit relatiuas suis relatiuis cõparãdo:dato náq; argumẽto eidé in opposito augis maior q̃ in media lõgitudine & hæc q̃ in auge maior repit equo: pp maioré centri epi.ad terrá accessum:quare anteq̃ argumẽti capiat equo uidere oportet locũ epi.& ppinqtatem q̃ hʒ ad centꝝ mũdi:qđ ita sit: linea augis lõgior est.7.3.linea mediæ lõgitudis:cuius excessuʒ antiq piti sũt í.60. æq̃les ptes.m̃.pportiõalia dcá lõgiora.Silr linea lõgitudis mediæ lõgior est q̃ .linea oppositi augis:cuius excessus ét in.60. partes æq̃les diuisus é.m̃.pportiõalia ppriora dicta:quæ prius q̃ eqõnes capiant hic opʒ.Ná eqõnes q̃ in tabulis triũ supioꝝ ueneris & mercurii sunt: q í mediis lõgitudinibus cõtingũt q̃ maiores sũt eis quæ in auge:minores uero quæ í opposito.Et qñ epi.é in lõgitudinũ mediaꝝ aliq̃ cũ argumẽto uero iuenit eq̃tio.At qñ est í auge equo minor é q̃ q̃ hic í tabula repit:q̃re diuersitas diametri q̃ lõgior é demi debet:tota si p cétꝝ ueꝝ.60.m̃. lõgiora repiũtur:ex quo náq; epi.é í auge hébit oía. 60.m̃. itra circũferentiá ec.at si nõ fuerit í auge pcise: sʒ ppe magis appropinq̃bit cétro terræ.q̃re equo nõ ita parua ceu in auge erit & pauciora.m̃. pportiõalia p cétꝝ reperient:q̃re nõ debet demi tota diuersitas diametri sed una tñ ps q̃ ad totá se héat sicut m̃.pportiõalia ad.60.At si p centꝝ ueꝝ patescat epi.eé í augis opposito ubi.m̃.ppriora oía sunt extra & epi.magis uicinat terræ & cõsequéter equo maior q̃ í lõgitudie media cõtigit:totá diuersitaté ppriorem addere debemus eqõni inuéte in longitudie media & eq̃tio oppositi augis resultabit: at si epi.fuerit ñ í opposito augis ueꝝ ppe ubi mior equo maior tñ q̃ í lõgitudíe media ex quo nõ tñ appropinq̃t terræ q̃tñ í opposito augis nõ íueniét 60.mi.pportiõalia:& iõ non tota diuersitas adici debet ueꝝ ps q̃ pportiõalis sit ad totá ceu mi.propriora ad.60.Et breuiter qñ p cétꝝ mi.pportiõalia repiunt lõgiora:p argumentũ diuersitas diametri capiat lõgior:& demat ab eqõne í tabulis repta pp cám tá dictá.at ubi p idé cétꝝ ppriora mi.pportiõalia repiát:p argumétũ pprior diuersitas accepta addat:cuius opatio excplũ & pleior declaratio í theorica lũæ reqrat. ¶ Est notádũ q̃ excessus eqõnis lõgitudis mediæ sup eqõnem augis diuersitas diametri lõgior seu ad lõgioré longitudiné dicta é.Silr excessus líeæ augis sup líeá mediæ lõgitudís mi.pportiõalia lõgiora noiata sunt pp hoc qa excessus hi cõparát ad augé.Cú .n. aux sit lõgitudo lõgior:& sit terminus cõpationis tá eqõnũ q̃ lineaꝝ igit ab ea denominant. Sed excessus equõnũ oppositi augis sup eas q̃ sunt in media lõgitudine diuersitas diametri pprior:seu ad lõgitudiné ppriore dicta é:& excessus lineæ mediæ longitudis sup eá oppositi augis mi.pportiõalia proptiora:qa terminus huius cõparatiõis é oppositũ augis seu pprior lõgitudo:ná cõparant eqõnes q̃ cõtingũt in lõgitudíe media ad eas q̃ in opposito augis:& linea mediæ lõgitudinis ad eam oppositi augis iõ ambe ab opposito augis denomiate excessus eq̃nonũ diuersitates diametri pptior:& excessus lineaꝝ minuta pportiõalia ppriora dictæ sũt. ¶ Dubitatur eũ potuerit põere autor minuta proportiõalia simplicia cõsiderãdo. s.unicũ excessum ut lineæ lõgioris & augis supta breuioré & oppositi augis quare duplicia posuit: uidet ergo autor supfluus fuisse:& frustra in minutis proportiõalibus multiplicari:cũ per pauciora æq̃ bñ agere potuisset sicut in luna fecit. ¶ Respõdet q̃ mi.pportionalia debét esse duplicia:cũ duplex sit excessus cõparatio lineaꝝ. In eodé nanq; ec.tria puncta secundũ ppinquitaté & remotioné differentia repiuntur:inter q̃ duplex cõparatio fieri põt:cũ unum ad duo extréa possit cõparari:est náq; primum pũctũ remotissimum augis & linea a cétro terræ ad illud ptracta lõgissima é lineaꝝ:scdm é punctum ppinq̃ssimũ.s.oppositi augis & a centro terræ ad illud pducta liea é oíum curtissima:tertium pũctũ est in medio non remotissimum neq; propinquissimum.s.lõgitudo media & ad q̃ extensa linea a cétro mũdi nõ lõgissima neq; propinquissima é sed medio se habés mõ.Igit linea longissima excedit lineá mediocré excessu partito in.60. mi. pportionalia longiora.Et hæc superat lineá breuissimam excessu distincto in.60.mi.pportionalia ppriora.

Quum igit̃ duplex comparatio fiat inter tres dictas lineas duplus erit excessus: & cõsequenter minuta pportionalia duplicis: & ita suo modo de duplici intelligatur diuersitate diametri: luna autem & si duplicem habeat hunc excessum: non tñ nisi unicũ antiqui considerarunt. s. longissime lineatũ sup curtissimã: & cõsequẽter mi. pportionalia simplicia: cuius cã fuit uelocitas motus epi. eius: cito nãq; & breui tpe uariaret̃ de minutis longioribus ad ppriora: & econtra: q̃ nõ accidit tribus supremis planetis uenere & mercurio: q̃ tardiores sũt ĩ motu & non ita uelociter mutantur. ¶ At q̃a superius per exẽpla. 13. dictos terminos declarar̃ pollicitus fuerã describat̃ zodiacus cuius principiũ arietis sit a: aux b: & centrũ c: & ec. in cuius pũcto d epi. situet̃: & a centro æquantis per centrũ epi. ad eius usq; circũferẽtiã e d g: trahat̃: g erit pũctũ augis mediæ epi. & a cẽtro mũdi c d h: erit h: aux eiusdẽ uera: & c i: paralella e d: q̃ linea erit medii motus planetæ & epi. & arcus a b i: medius eorũ motus: & si linea c d h: ad zodiacum ptrahatur in k: erit ueri motus epi. & arcus a b k: uerus eiusdẽ motus: planetæ uero existẽtis in epi. pũcto l: linea ueri motus eius erit c l m: & arcus zodiaci a b m: uerus eius motus; Et a b: aux in scd̃a significatiõe: b k i: centrũ mediũ: & b k: cẽtrũ uerũ: k i: eqũo centri in zodiaco & h g: in epi. arcus epi. g l: argumẽtum mediũ: & h g l: uerũ: cuius eqũo arcus zodiaci m k: & ita patet oĩum exẽpla terminorũ. ¶ Qualiter aũt operatio dictis terminus perficiatur uerũ planetæ locũ inueniendo consequẽs est mõ declarare: est nãq; uerus locus planetæ in zodiaco punctus m: qui ppter duplicẽ astri inæq̃litatem p tps reperiri non põt: quare prius imaginat̃ linea mota regulariter c i: cuius motus a b i: per tpis q̃titatem inuestigat̃: quo habito q̃a planeta mouet̃ in epi. prius locũ epi. est repire per aditionẽ uel demptionem differẽtiæ k i: a medio motu quæ habetur p distantiã lineæ motus regularis ab auge: quare dẽpta auge in scd̃a significatiõe a b: ex motu medio a b i: centrum relinq̃t medium b i: qd̃ eqũonem k i: repit: qua per canonẽ dempta ex medio motu a k i: uerũ epi. a k: habebit̃: & eodẽ mõ ab arcu b k i: centri medii centrũ uerum b k: residuũ erit: quo pacto argumẽto medio p dẽptionẽ medii motus planetæ a motu sol. s regulare inuẽto p canonem: eqũo cẽtri h g: addita argumentũ uerũ h g l: haud ignorabit̃: qd̃ argumentũ ut figura demõstrat diuersificat locũ planetæ m: a uero loco epi. k: quaʒ per illud eqũo inuẽta m k: si a medio motu epi. a m k: demat̃: pcipiente canone uerus motus planetæ a m: & m: uerus eius locus residuus erit: q̃ est dicere hmõi gradus talis signi.

De Venere.

Venus tres habet orbes cum epiciclo quo ad situm atq; motũ in longitudinem ut aliquis superiorum dispositos.

Peracta theoricali scĩa de tribus planetis supioribus: quo ad orbes motũ nec nõ rabularũ canonũ notificatione: quã fere oĩa & ueneri ut in principio pcedẽtis theoricæ dixi sunt cõia: licet & ab illis aliq̃ habeat ppria. In pñti parte pri. suppositis cõibus pfectæ in superioribus patefactis: illa quæ ppria hẽt uenus spãliter declarat: q̃ breuiter declarabo: cum oĩa quæ de uenere dicenda sunt dicta sint. ¶ Præposuit aũt ueneré mercurio q̃a nemo dubitat ueneré nobiliorẽ eo: altiorẽ & soli ppinquiorẽ: cum etiã effectus uene. sint magis fortunati q̃ effectus mercurii: Ad hoc etiã adiuuat q̃a theorica ueneris facilior est ea quæ mercurii: imo ppter imaginationes stranias motus mercurii eius theorica difficilior oĩbus reputat̃: tertio quia uenus magis cõicat cũ tribus supioribus q̃ mercurius: orbes namq; eorũ & ueneris eodẽ mõ situant̃: & æqualis sũt numeri qd̃ nõ ita est de mercurio: imo in aliq̃bus mercurius ẽ disperatus a singulis planetis ceu uidebitur. ¶ De uenere igit̃ determinãs primo recapitulat orbes q̃bus eius spã ĩtegrat̃: scd̃o illorũ orbiũ notificat motus & pprietates ibi. Orbes nãq; augẽ dicit igit̃ primo q̃ uenus hẽt. 3. orbes duos. s. augẽ deferẽtes: & tertiũ ec. simplr̃ ĩ quo epi. situat̃ planetã deferens: q̃ qdem ut. 3. orbes triũ planetarũ supiorũ situãt̃ & eodẽ mõ mouent̃: deferẽtes nãq; augẽ scd̃m ordinẽ signorũ uelocitate. s. spæ deferẽs epi. scd̃m ordinẽ etiã signorũ & epi. in pte supma scd̃m & ĩfima cõtra. ¶ Tñ hñt aliq̃d pprii qd̃ declarat.

Secundo cum dicit:

Orbes nãq; augẽ deferentes: sup axe zodiaci scd̃m motũ octauæ sphæræ mouẽt: ita tñ ut aux eccentrici eius sub eo loco zodiaci fit semp: sub quo aux eccẽtrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatione habetur & aux Veneris eadem.

¶ Et primo ꝓprietates mouentium augem. fcđo epi.deferētis ibi. Orbis aūt epi.3. uero epi.ibi. Sed epi.eius. Dicit igit̃ ꝙ deferētes augē ueneris mouē tur motu & uelocitate. 8.orbis ut auges trium su perioꝝ deferētes:sed tñ habent aliqd ꝓpriū ꝙ pun ctus augis ueneris est in eodem loco zodiaci fcđz longitudinē in quo aux solis:& semp sunt iunctæ quare scito augem solis hoc tempore esse in ꝑrio g.cancri.7.m̃.scitur & augem ueneris esse in loco eodem. Simil'r scito ꝙ solis in fcđa significatione aux est.1.31.7. habet̃ & ueneris aux in fcđa signifi catione:& dixi augem ueneris eē ī eodē loco fcđz longitudinē cū auge solis:qa nō fcđm latitudinē: aux nāqꝫ solis semp est ī eclyptica ut patuit ī theo rica eius:at ueneris semp ab eadē distat nisi in āno bis:hæc ergo ē prima ꝓprietas ueneris a tribus su perioribus:quo ad orbes augē deferētes: secunda est qa auges in illis septētrionē semp possident ut patuit:at ueneris qñqꝫ est in septētrione aux & qñ qꝫ in austro ꝑꝑ motum latitudinis hoꝝ orbium.

Deinde cum dicit.

Orbis āt epicyclū deferēs duos hēt mo tus. Vnū quo ꝓcedit ī lōgitudinē uersus oriētē:regulariter sup cētro æquātis ut ī superioribus. ita tamē ut in eo tempore reuolutionem unam centꝝ epicycli faci at:quo ꝑcise orbis solē deferens unā:hēt se nāqꝫ uenus ad solē in hoc ut linea me dii motus eius ī eo loco zodiaci fcđm lō gitudinē ī quo līca medii motus solis ter minet̃. Vñ habito medio motu solis ha bet̃ & medius ueneris. Sēp igit̃ ē media eoꝝ cōiūctio. Fit aut motus huius defe rētis ī lōgitudinē sup axe eius imagīatio: cuius poli accedūt & recedūt a polis zo diaci ī utrāqꝫ ptē:ꝑꝑ motū aliū eccētricii latitudinē d̃ quo post dicēdū erit. Quaꝛ nō accidit ei qđ supioribus ut aux eccē. eclypticā nō trāseat: ueꝝ qñqꝫ ad meri diē qñqꝫ ad septētrionē d̃cliat ut patebit

¶ Notificat ꝓprietates in motu orbis epi. deferen tis: Mouet̃ nāqꝫ ī lōgitudie supra cētro eq̃tis fcđz æq̃liter ordinē signoꝝ:& ī hoc cōuenit cū supiori bus:hēt aūt ꝓpriū qa in tanto tꝑe hic orbis cōplet uolutionem suā:inq̃to solis eccē.& tanta uelocita te ħ supra cētro eq̃tis q̃ta solis ec.supra suo: uñ li neæ motuū regulariū solis & ueneris sp cōiunctæ sunt fcđm lōgitudinē:& idē est medius motus so lis & ueneris sp:sol & uenus media cōiūctiōe cōiū cti sūt:fcđo hꝫ ꝓpriū hic orbis qa ī latitudie mo uet̃ ad septētrionē & austꝝ quo fit ut poli axis eius q̃bus fit motus ī lōgitudie qñqꝫ accedāt a pol'

ecīpytice ad ptes diuersas ut patebit ꝓprio ī loco.

Deinde cum dicit.

Sed epicyclus eiꝰ: motu duplici mouet̃ s.ī longū & ī latū. ī longitudinē quidē si cut epicycli supioꝝ:sp tñ ī.xix. mēsibus solaribus fere semel ꝛeuoluit̃. Vñ solē in hoc sicut supiores nō respicit. Termioꝝ expositiōes per omnia sunt hic sicut ī tri bus superioribus.

¶ Vltimo singularē ueneris epi.notificat ꝓprieta tē. Cōuenit nāqꝫ in motu cū triū supioꝝ epi.qa in pte supiori fcđm ī.īfima uero cōtra ordinē signo rū mouet̃.ueꝝ ab ill' differt qa ñ tm̃ ab auge me dia planeta elōgat̃ q̃tū līca motus solis regularis a līca medii motus ueneris ut accidebat ī illis pla netis:ex quo dictæ lineæ nūq̃ disiūgūt̃ ut patuit: & qa sol' & ueneris sp ē media cōiūctio nō cōplet reuolutionē epi.eius ī tāto tꝑe q̃tū ē a media coꝝ cōiūctiōe ad sequērē ꝓximā: sꝫ eā ꝑficit ī 19. mēti bus solaribus fere:est nāqꝫ motus argumēti medii ueneris.o 0.36. 59.27.24. diebus singulis. Alia ue ro quæ ueneri cōpetunt dicta sunt & declarata in theorica ꝑcedenti quæ fere omnia ei cōpetunt ꝑ ter motus epi.ut dictum est.

De Mercurio.

MErcurius hēt orbes quīqꝫ & epi cyclū: quoꝝ extrēi duo sut eccē trici fm qd. Suꝑficies nāqꝫ cōuexa supmi & cōcaua īfimi eccētrice sūt:cōcaua āt su ꝑmi & cōuexa īfimi eccētrice mūdo sibi ipsis tñ cōcētrice:& cētrū caꝝ tm̃ a cētro eq̃tis q̃tū cētꝝ æq̃tis a cētro mūdi distat: Et ipm̃ ē cētꝝ pui circuli: quē cētrū defe rētis ut uidebit̃ describit. Vocat̃ āt defe rētes augē æquātis:& mouent̃ ad motū octauæ sphæræ super axe zodiaci.

COmpleta oium ꝑcedentiū planetarum theoricali determinatiōe ī hac pte mer curii q ultīo restabat theoricā agredit̃. Et quia in plurimis cum tribus supiori bus conuenit & uenere:illa q in duobus ꝑcedenti bus theoricis ei cōia dicta sūt hic nō epilogantur: sed quibus ab illis differt ꝓpria narrant̃. Et circa hæc duo agit qa primo orbes motus & reliq̃s pas siones mercurii ꝓbat:fcđo ꝑ aliis cōibus ad theori cā triū supioꝝ se remittit: alterā notificādo dilaꝫ ibi. Termini aūt tabulaꝝ circa ptē primā iteꝝ q̃t tuor facit: qa prīo notificat duos orbes augē æq̃ tis deferētes:quo ad sitū & motū: secūdo quo ad eadē duos orbes augē ec.mouētes ibi inter hos ex tremos:tertio ec.epi.latorē ibi.Sed orbis q̃tus q̃r to uero epi.ibi epi. uero dicit ergo de prima pte ꝙ

spa mercutii totalis cõponit̃ ex.5.orbibus pcialibus: p orbes itelligẽdo tñ illos q circũdãt centrũ mũdi: seu sint cõcentrici siue ec. & hoc mõ intelligẽdo epi. nõ dicet̃ orbis & iõ ultra.5.orbes addit epi. At si uolumus orbem largo mõ accipe p oĩ corpe pfectæ spicitatis epi. dicet̃ orbis & tũc mercurius hẽbit.6.orbes. Pro quoꝶ situatiõe linea recta a b ducat̃ q p tertiã primi ĩ duo æq̃lia diuisa ĩ pũcto e ponat̃ e cẽtrũ mũdi: sup quo tria in eadẽ lĩea æq̃distãtia capiãt̃ pũcta d: cẽtrũ æq̃tis. Et e cẽtrũ parui circuli: sup quo puus circulus fit descriptus cuius circũferẽtia trãseat p d: & tertiũ f: cẽtrũ ec. itaq̃ tñ d: a c: q̃tũ e: a d: & f: ab e: remota sint. Posito mõ pede circini ĩmobili ĩ c: cẽtro mũdi: a b:

superficies cõuexa supmi &. g. infimi cõcaua mũdo cõcentrice designent̃. scd̃o sup cẽtro e cõcaua supmi h: & ĩfimi cõuexa i: ec. sibi tñ cõcentrice sint depicte & duo orbes cãti deferẽtes augẽ eq̃tis nominant̃: cũ semp aux eq̃tis sit in pũcto i: linea c d: p cẽtrũ eq̃tis pducta: & ad eoꝶ motũ illa defert. Et mouent̃ motu. 8. spæ sup illius axis & polis ceu de reliquoꝶ planetarum augẽ deferẽtibus præter lunæ dictum est.

Deinde cum dicit.

Inter hos extremos sũt alii duo similiter difformis spissitudinis ĩtra se quĩtũ orbẽ s. epicyclũ deferentẽ locantes: supficies nãq̃ cõuexa supioris & cõcaua inferioris idẽ cũ paruo circulo cẽtrũ habẽt: sed concaua supioris & cõuexa ĩferioris una cũ utriusq̃ supficiebus quĩti orbis aliud cẽtrũ hñt mobile qd̃ cẽtrũ deferẽtis dr̃: hi duo orbes augẽ eccẽtrici deferẽtes uocãtur: & mouent̃ regulariter sup centro parui circuli contra successionẽ signoꝶ tali uelocitate: ut p̃cise ĩ tpe quo linea medii motus solis unã facit reuolutionẽ: & orbes isti ĩ ptẽ oppositã siĺr unã pficiãt: Et fit motus iste sup axe q̃ñq̃ æquidistante axi zodiaci & p cẽtrũ parui circuli trãseunte: Motũ ãt hoꝶ orbiũ seq̃t: ut cẽtrũ orbis deferẽtis epicyclũ: circũferẽtiã q̃dã parui circuli siĺr ĩ tãto tpe regĺr describat: Huius uero semidiameter ẽ tãta: q̃ta est distãtia q̃ cẽtrũ eq̃tis a cẽtro mũdi distat: Vñ hęc circũferẽtia p cẽtrum eq̃tis ibit:

¶ Situat duos orbes augẽ ec. deferẽtes quoꝶ supremi cõuexa h: & infimi cõcaua. i· hñt ut dictum est idẽ centrũ e: At sup cẽtro f: ec. supmi cõcaua l: & ĩfimi cõuexã k: descriptæ adinuicẽ sunt cõcẽtrice. Et inter hos ec. simpĺr orbis deferẽs epi. situat̃: q scd̃m utrãq̃ supficiem l: & k: cẽtrũ f: habet q cẽtrũ ec. supius noĩauit: q duo orbes augẽ ec. deferẽtes dicti sunt: cũ aux ec. uariat̃ pp motum eorum & centrũ ecc. f: ut uidebit̃ tñ ppter eorum uolutionẽ inæquali tpe circũuoluatur in circũferẽtia parui circuli: nam cũ centrũ eoꝶ sit e: semp cẽtrũ ec. ab e: remouet̃ uersus k: partem grossam ut patuit in theorica solis: q̃re cũ hi orbes & cõsequenter k: moueant̃ circuĺr circa e: & f: etiã centrũ ec. circulariter mouebitur circa punctũ idẽ qd̃ manifeste theorica materialis demonstrat: igit̃ si cẽtrũ ec. mouetur ab eis: & ex cõsequenti aux ec. nõ immerito deferentis augem ec. dicti sunt: Sed notã q ad motum orbiũ augẽ equãtis deferẽtes circulariter ferunt̃ oĩa tria cẽtra d: e: & f: circa centrum mũdi singula singulos describẽdo circulos: qd̃ notum est: q̃a centrũ hoꝶ orbiũ est centrũ mundi a quo dicta tria pũcta remouet̃ uersus g i: ptẽ grossam: & pars illa mouet̃ circa cẽtrũ mũdi quare & pfata tria centra: & si aliter sit dicendũ de centro ec. quia pp accessum quem habet ad centrũ mũdi & recessum tali motu nõ causabit circulũ regularem: neq̃ semp sub g i: situet̃ pte grossa: q̃q̃ ab eo certis limitibus remoueri nequeat hi igit̃ duo orbes augem ec. latores supra cẽtro parui circuli regulariter mouent̃ contra successionem signoꝶ tãta uelocitate qua linea medii motus solis uidelicet singulis diebus. 59. minutis &. 8. scd̃a: & ceu illa æq̃li tpe pficiũt reuolutionẽ. Cuius motus axis trãsiens p centrũ eoꝶ e: q̃ñq̃ bis in anno æquidistat axi zodiaci: & q̃ñq̃ imo ut plurimũ minime pp motum quẽ dicti orbes hñt in latũ: in capitulo pprio notificandũ. Necessitas aũt motus horum orbium contra ordinem signoꝶ similiter & eius uelocitatis infra declarabitur.

Deinde cum dicit.

Sed orbis quintus epicyclũ deferẽs ĩfra duos scd̃os locatus: mouet̃ in lõgitudinẽ s̃m successionẽ signoꝶ cẽtrũ epicycli deferendo regulariter sup cẽtro eq̃tis: qd̃

quidem in medio est inter centrum mundi & centrum patui circuli: Hanc tamē habet uelocitatem: ut centrum epicycli in eo tempore semel reuoluatur: in quo līea medii motus solis unā cōplet reuolutionē. Habet se nāq; Mercurius ī hoc ad solē ut uenus. Fit.n. sp ut medius motus solꝭ sit etiam medius motus horū duorū. Ex his igit̄ & dictis sup̄ius manifestū est ī singulos sex planetas ī motibus eoꝝ aliq̄d cū sole cōicare: motūq; illius q̄si cōe speculū & mēsurę regulā eē motibus illorū. Huius aūt orbis epicyclū deferentis motus fit sup axe imaginario cuius extremitates sicut appatuit ī Venere pp motū aliū quē habet in latitudinē silr accedūt ad polos zodiaci & ab eis recedūt: Axis tñ iste scd̄m sed totū mobilis est: scd̄m motum centri deferentis in circulo paruo:

❡Declarat ꝓprietates in motu orbis ec. simpliciter epi. mouentis: qui q̄ntus dicit̄ non situ qa cū in medio sit locatus undecūq; ordo incipiat tertius est: sed quintus dicit̄ narratione: qa prius de duobus augē æq̄tis deferētibus fecerat mentionē: secūdo de aliis duobus deferētibus augem ec. & mō de hoc q̄nto: post dictos q̄ttuor & scd̄o quoddam correlariū concludit ibi, Patet itaq;: dicit igit̄ q̄ cū habet duos motus de illo in latitudine nō est p̄nti ꝑti determinationē recipe: qa in loco ꝓprio determinabit̄: sed ī lōgitudine zodiaci supra cētro æq̄tis locato iter cētꝝ mūdi & cētꝝ parui circuli ab eis æquidistāo ut patuit regulariter mouetur: tali uelocitate q̄li linea medii motus solis & in tanto tpe hic reuolutionē complet: q̄to & illa: & ī hac ꝓprietate Mercurius cōuenit cū Venere qa sicut sp est cōiunctio media ueneris cum sole: sit ēt mercurii cū Sole & Venere un̄ istoꝝ triū eadē linea medii motus regularis. Ex his & dictis ī theoricis p̄cedētibus: notū ē singulos planetas aliq̄d cū sole cōicare: & ab eo regi & regulari: eū nāq; tāq̄ speculū & mēsurā singuli imitant̄ Luna: nāq; a sole regulat̄ q̄d tñ eius medii motus līea a linea motus solis regularis elōgatur: q̄tum ab eadē aux ec. ad diuersas tñ ptes: qa hæc cōtra illa uero scd̄m ordinem signoꝝ mouet̄: itaq; linea medii motus solis semper per æquidistanoā in medio est eorum. Silr tres superiores in epi. mouentur æquali uelocitate ab auge media, eiusdem eloogādo quantum linea medii motis solis a linea medii motus eoruz. Veneris uero aux in eodē loco zodiaci cū auge solis & lineæ medii motus eoꝝ similiter & Mercurii semp sunt eadē. similiter augē ec. Mercurii deferētes æquali ferunt̄ uelocitate quæ linea medii motus solis: quo fit q̄ p tabulas uerus motus cuiuscūq; planetæ ignorabit̄ non habito medio motu solis: quare eoꝝ omnium regula & moderator existit. Huius igit̄ motus axis scd̄m se totum accedit a centro mūdi eo q̄ centꝝ ec. per quod transit in paruo circulo ut dictū est & melius dicet̄ accessionē habent & recessionem a centro dicto. Et ultra hunc motum hēt aliū polis eius accedentibus & recedētibus a polis eclyptice ueluti patuit ð Venens pp motum latitudinis q declarabit̄ in ꝓprio capitulo de planetaꝝ latitudine. ❡Pro illorum q̄ narrata sunt cōpleta explicatiōe ē aduertēdū, prio q̄ duas inuit ꝓprietates ī q̄bus a tribus supioribus Mercurius differt: quaꝝ prima est q̄ & si Mercurius habeat centꝝ æquātis supra quo regulariter moueat̄: non tñ est illud magis distans a cētro totius in duplo q̄ centrū ec. ut in tribus supioribus patuit & Venere: imo uel quasi semper minus centrum ec. appropinquat: uel æqualiter quod semel accidit in anno in instanti. Nam qñ centrū ec. est in sūmitate parui circuli: q̄ ꝓbabo tripla distantia distat a centro mūdi: quaꝝ centrum æquātis unica tm̄: ut notū est: qñ uero erit in pte infima pui circuli & pūcto ꝓpinq̄ssimo cētro terræ: q̄d eē oppositū augis demōstrabo idē erit cū centro æq̄tis & cū tunc sit in maxima appropinquatiōe nūquā magis q̄ æq̄os cētꝝ fiet ꝓprius terræ. ❡Scd̄a Mercurii ꝓprietas ē q̄ eius ec. æq̄li cū linea medii motus solis uelocitate mouet̄: un̄ & eoꝝ semp est cōiūctio media, q̄d tribus superioribus minime cōuenire in eoꝝ theorica manifestū est. ❡Scd̄o ē notandū quod qa astronomi ꝑceperunt ut declarat Ptole. in Almag. centrū epi. Mercurii existēs in auge æq̄tis esse in auge deferētis ut dicet̄ postea: & in maxima a terra remotione: & ī opposito augis æquantis noo maxime terræ appropinquare ut ī infra mathemaOce patefaciā: posuerunt orbes augē ec. deferētes æq̄li uelocitate moueri q̄ & cētꝝ epi. q̄re q̄to tpe epi. ꝑueniet ī oppositū dictæ augis: & hoꝝ orbiū ps grossa ad eūdē locū recipiet̄ epi. cētrū magis faciēs distare: q̄re tūc & si epi. sit in opposito augis utriusq; ut demonstrabo magis tñ a centro mūdi elongatus erit. Nō dixerūt aūt ptem illam grossam ad dictū punctū oppositi augis secūdum ordinē signoꝝ ꝑuenire: qa tūc moueret̄ simul cum epi. & semp epi. eēt in illa pte: q̄d minime ꝑceperunt: extra nāq; augē & oppositū epi. existētē a dicta pte grossa sepatū īuenerūt. ❡Tertio est sciendū q̄ licet dictū sit ec. epi. deferentē super cētro æq̄tis regulariter moueri: intelligēdum ē nō de quocūq; pūcto eius sed tñ de uno. i. cētro epi. tñ nāq; inter oīa puncta ec. centrū epi. supra centro æquātis æquis tpibus æquales āgulos cōplet. Quod ut pateat mathematice in linea a b: centrū æquantis c: parui circuli d: & e: centrum eccētrici. Super centro d: paruum circulum e f e: & ec. a b g h: super e: designo: cētro ec. punctum e possidente parui circuli erit cētꝝ epi. ī a: ut postea patebit: &

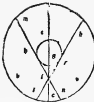
punctum b: oppositū monstrabo inæqualem esse in centro c: cū a centrꝫ epi. uniforme sit in eodē. Moueatˀ nāqꝫ centrū ec. ex e: in f: medietate semicirculi ptransita linea d f: ppendiculari pducta: ex centro parui circuli sup a b: super quo f: centro iterum ec. i g k h: describatˀ: epi. factus erit in puncto a ppēdiculari ex cētro æq̃tis c i: sup eadē liea egrediente: siqdem centrū epi. in cētro æquātis: & centrū ec. ueluti orbes augē ec. larores super d: cētro pui circuli uniformiter circūuoluūtˀ: & ec. diametro i f k: pducta: & linea c k: pūctus oppositus cētro epi. ex b: factus erit in k: b c k: intro æq̃tis angulū describēdo. Hinc uero cētrū epi. in oppositū augis æq̃tis pueniat: centrū ec. unitabitˀ cū centro æquātis & punctus oppositus epi. in auge æquātis a perueniet. Quum igitur in duobus temporibus centrū epi. circa centrū æquantis angulos a c i: i c b: æquos descripserit: tpa æqualia esse necesse est: i qbus pūctus oppositus angulos b c k: k c a: inæquales descripsit: nam quum triangulus c k i: angulus partialis i c d: rectus sit: erit reliquus ptialis d c k: recto minor: aliter angulus c: duobus rectis ualeret: & ita dictus triāgulus haberet duobus rectis angulos maiores qdˀ. 32. primi negatˀ: quare angulus k c b: maior est recto p. 13. primi: & maior k c a: qui cū scribantˀ temporibus æqualibus circa cētrum æquātis: a pūcto ec. opposito centro epi. constabat eum inæqualiter moueri: nō igitur nisi tm̄ centrum epi. alius ec. punctus supra centro æq̃tis regularis est motus.

Deinde cum dicit.

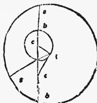
Patet itaqꝫ sicut in luna: centrum epicycli bis in mense lunari deferētes augē eccentrici pertransit: ita in mercurio cētrū epicycli bis in anno deferētes augem epicyclum deferentis peragrare: non tamen est in auge deferentis nisi semel. Aux eni deferētis mercurii nō circulariter mouetur circulares reuolutiones cōplendo sicut in luna cōtigit: Sed pp motum cētri deferentis in paruo circulo: nūc fm successionē signoꝝ nūc cōtra pcedit: Habet nāqꝫ limites certos quos egredi ab auge ęq̃tis recedēdo nō ualet: Sed cōtinue sub arcu zodiaci a duabus lineis circulū paruum cōtingentibus a cētro mūdi ad zodiacū ductis cōprehēso: ascendēdo & descendēdo uoluitˀ atqꝫ reuoluitˀ. Quotiēs cūqꝫ .n. centrū epicycli fuerit in auge deferentis ipsum etiam motuū similitudine erit in auge æquātis: & centrū deferentis in auge sui parui circuli. Quare tunc centrū epicycli ī maxīa remotiōe a cētro mūdi fiet: & cētrū deferētis ī duplo plus distabit a centro æq̃tis: q̃ cētrum ęq̃tis a centro mūdi. Deīde uero cū cētꝝ deferētis p motū orbiū duoꝝ scdoꝝ mouebitˀ ab auge sui circuli uersus occidentē: centrū epicycli p motū deferentis mouebitˀ ab auge ęq̃tis tantūdem uersus oriētem: uñ centrū deferētis ad centꝝ mūdi īcipit accedere: & aux deferētis ab auge æq̃tis uersus occidentem recedit cōtinue: dōec centrū deferentis fuerit ī linea cōtigente circulū occidentali: Id āt fit cū ab auge pui circuli q̃ttuor signis distiterit: & tūc sīr centꝝ epicycli ab auge æq̃tis uersus oriētē distabit q̃ttuor signis. Aux āt deferētis erit ī maxima sua sub ęq̃tis auge uersus occidentē remotiōe: atqꝫ ī hoc situ cētrū epicycli fiet in maxima sua q̃ solet habere ad centrū mūdi accessione: nō tamē tūc erit ī opposito augis deferētis: nec in linea ad paruū circulum cōtingenter p centꝝ mūdi pducta: Post .n. descendente centro deferentis uersus centrum ęq̃tis: aux deferētis incipit recedere uersus augem ęquātis: centrum aūt epicycli pportionaliter descendet in altera medietate uersus oppositum augis ęquantis: undē magis remouebitur a centro mundi: nec perueniet ad oppositum a gis deferētis: nisi cum ipsum fuerit in opposito augis ęquātis. Id aūt fiet cum centrū deferētis perueniet in centrū æquātis: & tunc aux

deferentis erit etiam cum auge æq̄tis: & tunc deferens q̄ æquás ex quo æq̄les in q̄titate cōstituunt: erunt circulus unus: & plus distabit a centro mūdi centrū epicycli tūc: q̄ distabat cū erat i situ ab auge æq̄tis p signa quattuor. Hic aūt cum centrū deferentis recedet a centro ęq̄tis i suo circulo ascendendo: centrū epicycli recedet ab opposito augis ęq̄tis & deferentis: & cōtinue magis centro mūdi ppinquabit. Sed aux deferētis remouebit ab auge ęq̄tis uersus orientem cōtinue: donec pueniet centrū deferentis ad lineam cōtingentem circulū paruū a pte orientis: q pūctus cōtactus etiā ab auge parui circuli uersus orientem quattuor signis distat. Tunc.n. aux deferentis fiet i maxima remotiōe ab ęq̄tis auge uersus orientem: & centrū epicycli iterū erit in maxia eius ad terrā accessione quā hēc solet: nō tñ i opposito augis deferentis. ab hoc uero loco ascendente centro deferentis uersus augem pui circuli: aux deferentis cōtinue reuertet ad augem ęq̄tis. & centrū epicycli magis elongabit a centro mūdi uersus augem æq̄tis ascendendo usq; dū centrū deferentis ad augem pui circuli peueniet. Nā tūc aux deferentis erit cū auge ęq̄tis: & centrū epicycli silr tā in auge deferentis q̄ ęq̄tis. Vnde iterū erit in maxima remotione a centro mūdi sicut primo: rursus deinde similis ut iam dicta est mutatio redibit.

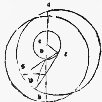
¶ Concludit ex dictis quoddā correlariū declarādo cōuexiōnē motuū orbiū Mercurii. Ex q̄ declaratiōe scdo sex infert correlaria ibi. Ex dictis prio uidet. Dicit igit prio q ex quo dictū ē orbes deferētes augē ec. circuete in anno cōtra ordinē signorū uelut in mēse lunari deferētes augē tunc cōtra successionē signorū & ec. Mercurii sicut ec. lūæ cū epi. lunæ bis in mēse lunari.i.i spacio tpis qđ a cōiunctiōe media ad pximā sequentē bis deferentes augē epi. Mercurii in anno bis ēt eosdē pagrabit. Sunt nāq; ut dicetur simul epi. Mercurii & dictorū orbium pars grossa in auge æq̄tis: ex qua epi. secūdum ordinē signorū elōgando usq; quo medium æq̄tis transiens in oppositū augis eiusdē ueniat: & pars grossa memorata reliq̄ medietatē trāsibit: cōtra ordinē signorū: in opposito augis cū epi. se iungens: q̄re epi. semel in hac medietate reuolutionis orbes illos peragrasse, nō est dubiū: inde uero epi. & pars grossa p reliquas medietates mota: scđo in auge æq̄tis iungent: & scđo epi. orbes illos pagrauit in cōpleta eius reuolutione: quæ cum in anno pficiatur patet epi. in anno completo bis deferentes augem eccē. pertransire: in hoc tñ tempore nō nisi semel est in auge deferentis: ex quo aux eccē. Mercurii nō mouet circulationem perficiendo ut aux lunæ: quia cum ostēdatur per lineam a cētro mundi per centrum eccē. transeuntē: & centrū ec. in anno non circuat centrum mundi: neq; etiam aux: sed mouetur nunc secundum & quandoq; cōtra ordinem signorum: qđ & si instrumēto absq; materiali inepte comprehendi possit: conabor tñ ut melius potero figualiter explicare: signato nāq; circulo pro exēplo tñ a b c d: cuius diameter a c: & paruo circulo e f g h: g: centro æquātis & i: cētro mūdi: mō centro epi. in auge æq̄tis a: existente ibidem aux deferentis & grossities præfata reperta est: & centrum deferentis in e: parui circuli auge: ut patet: cum semper sit sub pte grossa: in quo situ centrū epi. a cētro mūdi maxie elōgat: ex quo cētrū ec. ab eodē maxie distat: ut supra patuit: q̄re centrū epi. remouet p distantiā maximā ec. & semidiametrū ec. hinc uero grossa ps cōtra ordinem signorū p arcū a d: & ad eius motū centrū ec. p arcū e f: parui circuli: & motu cōtrario cētrū epi. arcu a b: in tñ q ps grossa in d: cētrū ec. in f: & cētrū epi. i b. 4. signis remota ab auge æq̄tis: & erit cētrū ec. i pūcto cōtactus parui circuli: a linea exeūte a cētro mūdi: q̄re aux ec. ex a: facta erit cōtinue i k: maxia remotiōe ab auge æq̄tis elōgata: erit igit mō i k: p cētrū ec. i f k: pducta linea: nō igit erit i d: pte grossa: & in isto casu cētrū epi. i b: maxie q̄ possit eē cētro mūdi erit ppinquus: ut mathematice demonstrabo: nō tñ ē i opposito augis: nec expositiue.i. i linea p cētrū mūdi ad puū circulū cōtingēter eductā: ut scđo demōstrabit: erit nāq; tūc oppositū augis l: liea i l: cōplēte diametro pducta. Post hoc pte grossa mota i c: oppositū augis æq̄tis: centrū ec. in g: pueniet: ubi tū cētro æq̄tis & terræ maxie ppinquū fiet: & ec. & æquās ex quo sūt æq̄les fiet unus circulus: & aux ec. tūc i a: augē æq̄tis regressa erit. Cētrū aūt epi. in c: scđm erit cōtinue magis elōgatū a terra: q̄ fuerit in b: exñs: ut demōstrabo: & in opposito reperiet augis utriusq;: nec prius i opposito erit augis dferētis ut ēt mathematica rō patescet: nisi sit in opposito augis æq̄tis: hic uero grossitiæ in b: puenta: centrū ec. trāslatum in paruo circulo pūctū reliquū cōtactus h: possidebit: & aux ec. ducta linea i h m: in m: repiet: maxie. secūdo distans ab auge æq̄tis: Cētrū āt epi. in d: ab auge æq̄tis q̄tuor signis & duobus ab opposito ut prius distās: q̄tum.s. centrū ec. h: ab auge pui circuli: & ab opposito remotū erit: in quo situ cētrū eiusdē epi. cētro terræ scđo fiet maxie ppiquū: & si nō sit in opposito augis deferētis n: ab hoc āt loco pte grossa



facta in a:centrum ec.erit in e:iteꝝ a centro terræ
maxime distans:& aux ec. in a: cū auge æq̄tis iun-
cta erit:& ibidē centrū epi. puentū erit: in quo lo-
co a terra ex quo est i ambabus augibus iteꝝ erit
maxime longatū:& inde prior iteꝝ redibit dispō:
ex his igit̄ oibus declaratis patet augē ec. nō mo-
ueri circulariter complendo circulationē sed tm̄
sub arcu m a k:cōprehenso duabus lineis i f k: i h
m:paruum circulū cōtingētibus moueṫ q̄nq̧ q̄dē
scd̄m ordinē signoꝝ & q̄nq̧ cōtra:a k:náq̧ arcum
cōtra ordinē pagrauit:at k a m:scd̄m ab m: aūt in
a:reuertēdo cōtra iteꝝ puenit:cum igit̄ epi. Mer
curii circulariter moueat̄ patet tm̄ semel impfe-
cta uolutatiōe q̄ in anno cōpleṫ: cōiungi cū auge
deferētis.s.in pūcto a:augis eq̄tis. ❡Pro pfecta ex
plicatione eoꝝ q̄ dicta sunt q.s. demōstrari egent
est notandū primo ꝙ cētro ec. existēte in pūcto cō
tactus: erit centrū epi.in termino lineæ a cētro ec.
p centrū æq̄tis transeūtis:unde in linea a b:sit cē
trum mūdi d:æq̄tis:& e:parui circuli: supra e: d f:
paruus circulus designeṫ :quem linea c f:tanget in
pūcto.f:in quo centrū ec. situeṫ:& ec. descripto a g
b: ducaṫ p cētrum æq̄tis linea f d g:ec.in g: secās:
dico in g:esse epi.centro ec.in f:cōstituto pūcto cō
tactus:pducta náq̧ linea e f:per.17.3. ppendicula-
ris erit super c f:quare angulus.s.totalis rectus est;



imaginato aūt circulo c f e:supra d:cētro æquan-
tis:circūferentia cuius transcar pet c:& e:transibit
etiā p f:per conuersam.30.3.quare p primam pri-
mi d e f:triangulus erit æquilatecus & æquiangu-
lus.quare angulus d e f:æquus erit angulo e d f:at
quia per.15.primi utriq̧ anguloꝝ d contra se posi
tus est æqualis:erunt anguli d e f:& b d g:æq̄les: q
re per.13.primi anguli a e f:a cētro eccē.caus̄atus i
centro parui circuli:& a d g: a centro epicycli: in
centro æq̄tis,pductus æquales:centro igit̄ eccē. in
f:puncto contactus existente erit centrum epicycli
in puncto g:eccentrici. ❡Secundo est notandū ꝙ
centrum eccen. in puncto dicto contactus existēs
distat ab auge & sūmitate parui circuli quattuor
signis & cētrum epi.totidem ab auge æq̄tis : nā in
eadē figura auge parui circuli pūcto h:exn̄te:quia
latus d f:æq̄le ē singul' lateribus e d: e f: ut patuit:
& cōsequēter semidiametro circuli d e h: erit la-
tus exagoni æquilateri & æquianguli in eodē cir-
culo describtibilis p conuersam correlarii.15.4.q
re per.27.3.arcus sibi subtēsus d f:sexta ps circuli:
sed qa h f d:medietas est circuli pui:erit arcus h f:
duæ sextæ seu una tertia ps: & cōsequenter.4. si-
gna tertia circuli:at quia q̄tum distat f:ab h: cētꝝ
f.ec.ab auge parui circuli:tantum centrum epi.ab
auge æquantis: distabit itaque ab ea.4. signis ut
inquit lra. ❡Tertio notandū ꝙ in isto situ centro
f.ec.in puncto contactus morante erit epi. terræ
maxime q̄ possit esse ppinquus:ut descripto iterū
ec.ut supra disposito: distabit epi.a cētro mūdi p
lineā g c:q̄ breuior ē q̄cūq̧ duci possit a cētro mū



dī ad locū in quo epi.possit situari:qd̄ si nō: erit in
opposito augis utriusq̧:& qa tūc cētꝝ ec.ē i d: cū
cētro æq̄tis sup eo ec.b.designeṫ & epi.i b: ponaṫ
augis opposito:i quo loco exn̄tis linea c b:designa
bit a cētro mūdi distātiā:erūt náq̧ duæ lineæ d b:
& f g:semidiametri ec.æquales:q̄re dēptis ex eis d
f:& d c:æqs lineæ d e:& cōsequēter adinuicē:duæ
residuæ lineæ c h:& d g:erūt æq̄les: mō qa triāgu-
lus d e f:æq̄laterus ē:angulus e d f:p.32. primi & p
15.eiusdē c d g:ei cōtrapositus:duabus recti tertus

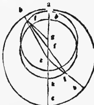
ualebit: sed qa p eandē.32.primi oīs triāgulus hēt tres angulos sex tertiis recti ualētes: anguli g c d: & g: q̄ttuor equalebūt tertiis recti: sed p.19. primi angulus d c g: maior ē angulo g: linea d g: lōgiori exīte: līea d c: ualebit igit̄ angulus d c g: plus duabus tertiis recti: q̄re obtusior angulo c d g: & p.18. primi linea d g: lōgior linea c g: & hac eadē linea c b: adhuc lōgior: epi. igit̄ in b opposito augis exñs: nō maxime terræ appropriabit imo ī g: qđ ē oppositū. Quarto ē notādū q̄ licet ita sit q̄ cētro ec. in pūcto cōtactus pui circuli moráte cētꝝ epi. maxime terræ appropinquet: nō tñ est in opposito augis ec. ut in eadē figura linea f c: in lōgū & directe ducat̄ quousq; ec. in h: pūcto secet: oppositi erit augis deferētis pūctus h: in quo situet̄ epi. siqdem est in opposito augis: & pducta linea d h: a centro æq̄tis: erit p. 8. 3. linea c f: linea c d: lōgior: & ēt longior e f: q̄re p.19. primi āgulus c e f: amplior angulo e c f: & maior adhuc ei cōtraposito b c h: at qa p.16. primi angulus b c h: maior est angulo b d h: erit a maiori angulus c e f: angulo b d h: maior: q̄re p.13. primi & cōem sciam angulus a d h: ab epicyclo ī cētro æq̄tis causatus: maior ē angulo b e f: pducto a cētro eccētrici ī cētro pui circuli: nō igẽ centꝝ eccētrici ī cētro pui circuli æq̄ uelocitate: q̄ epicyclus defert̄ in centro æq̄tis quod est contra dicta. ❡ Quinto est notandū centrū epicycli non prius puenisse in oppositū augis ec. q̄ æq̄nis imo simul in ambaꝝ est opposito: ut resumpta priori linea a b: in q̄ cētra mundi æquātis & parui circuli supradictis figuris designent̄: qđ si prius possit puenire ad oppositum augis deferentis q̄ æq̄tis: sit ī puncto f: & per centrum mundi in directum f c g: producta nāq; linea erit centrum ec. in puncto g: siquidem a circūferētia parui circuli nunquam discedit: & ī eadē linea est cū opposito augis ut ī de solis theorica patuit: & ducta semidiametro pui circuli e g: & linea d f: erit per. 8.3. linea c g: lōgior līea c d: q̄re & e g: qua de cā angulus c e g: amplior angulo c: & alteri cōtraposito per.19. primi: & cōsequenter angulo f d b: q acutior est angulo f c b: ex 16. primi quare per.13. & cōem scientiam angulus a d f: maior angulo a e g: quod est incōueniens: epicyclus nāq; in centro æquātis d: tanta uelocitate mouet̄ ut dictum est & consequenter tantum angulum in eo causat: quantū in e: centro parui circuli centrum eccentrici. ❡ Sexto est notandum q̄ centro epicycli ambas auges possidente: erit cētꝝ eccentrici in auge æquātis: idest in linea quæ ostē dit augem æquātis: & maxime a centro mūdi elōgatur: ideo in auge parui circuli dicit̄ esse. In linea nāq; a b: centrum mūdi b: æquātis c: parui circuli d: accipiat̄: supra quo paruus circulus a c: sit descriptus: quia linea b a: trāsit per eius centrum: dico a: esse punctū maxime remotum a centro mūdi b: in hac circūferentia & c: maxime ppinquum. Ducta nāq; ab eodem pūcto b: alia linea ut b e: & d e: semidiametro: erūt duo latera d b: d e triāguli d b e per. 20. primi tertio lōgiora f b e: at linea b a: æq̄lis est duabus lateribus d b: d e: igit̄ longiora linea b e: & punctus a: remotior q̄ e: a igit̄ erit aux pui circuli. In quo casu centꝝ eccen. a: in duplo plus a centro æq̄nis c: q̄ hoc a centro mūdi b: remotum erit a: nāq; a c: diametro: a c: parui circuli distat: sꝫ c: a b: remotū est p c b: semidiametro æq̄le hæc nā q; c d: & d a: adinuicem æquari supra dictum est. ❡ Septimo notandū centro epi. ī opposito utriusq; augis existēte: erit centrum ec. cum cētro æquātis in pūcto c: cētro terræ b: ppīssimo; iō punctū c: dictum ē oppositum augis parui circuli: si. n. nō sit c: erit exēpli cā f: & ducta semidiametro circuli parui d f: erūt duo latera f b: f d: triāguli f b d: tertio b d: lōgiora p. 20. primi q̄re ablatis duabus lineis d c: d f: per diffōnem circuli equalibus: remanebit b f: p cōem sciam lōgior b c: & punctus f: remotior a cētro b: quā c: erit igit̄ c: pūctus oppositum augis parui circuli. ❡ Octauo est notandum centrum epi. existens in auge in maxima erit a cētro terræ distāna: tūc nāq; distat ab illo per semidiametrum ec. & per remotionem a b: sed cū a cētro eccentrici semper æqualiter sit remotū: & a b: sit maxima distantia centri eccentrici a cētro mūdi: ex quo est in auge parui circuli ut notū est ex

notando imediate declarando: distabit igit epicyclus distantia maxima a centro terræ.

Deinde cum dicit.

Ex his primo uidet in anno tm̃ semel cētrū deferentis esse idem cum cētro ęq̃tis: alias aūt semp deferentis centrum a cētro mundi distantius esse q̃ æquātis centrum:quare sequit cōtrarium ei qd̃ in superioribus & uenere accidit: ut.s. quāto centrum epicycli uicinius augi æquātis fuerit tāto uelocius:& q̃to uicinius eius opposito tanto tardius moueatur.

¶Ex declaratione correlarii p̃fati.6.alio mō concludit quoq; partes patebunt.primū correlarium est φ in anno centrum deferentis tm̃ semel idem est cum centro æq̃tis:alias tñ semp differt & magis a terra elongat q̃ illud: primū patet: nā i completa reuolutione centri ec. in parui circuli circūferētia:tm̃ semel unit cum cētro æq̃tis: sed hmōi reuolutionem dictū est in anno cōpleri:semel igit in anno centrum ec. unitur cum centro æq̃tis: secūdum etiā patet cum centrum æq̃tis sit oppositum augis parui circuli:& maxime ppinquum centro terræ:omnis alius pūctus circūferentiæ circuli parui in quo fuerit centrum ec. magis distat a centro mūdi q̃ centrū æq̃tis.¶Ex quo sequit ulterius q epi.uersus augem æq̃tis existens uelocius mouetur.s.in centro:tardius tamen in zodiaco:ut sit zodiacus a b c d: in centro e: centrum æquātis f:& ec.g:supra quo ec. h i: describatur: & moueatur ab auge æquātis in b: arcum ec.h i:describedo:in centro ec. angulum h g i: describit maiorē angulo h f i in centro æquantis:per.16. primi q̃re in ec.uelocius q̃ inæquance motus est epi. existens in auge:in centro autem mūdi angulum causauit



a e b:minorem angulo f in centro æquantis q̃re i zodiaco tardius mouetur.Deinde epi.morante in opposito augis æquātis.s.in c:centrum ec. erit cū centro æquātis f:supra quo ec.k l:describo:& moueat epi.ex k:in l: in centro æq̃tis angulum k f l: æqualem priori causando:sed cum centrum ec.sit cum centro æquātis æquali uelocitate motus est i utroq; circulo cum prius uelocius in ec. quare existens in auge uelocius in ec.fertur quam in opposito augis:in centro autem mundi angulum c e d: fecit maiorem angulo f:intrinseco per. 16. eiusdē primi quare uelocius in zodiaco quam inæquāte cum in auge existens tardius fuerit trāslatus:in opposito igitur augis uelocius mouetur epicyclus in zodiaco q̃ in auge.

Secundū correlarium ponit ibi.

Secundo licet centrū epicycli tm̃ semel i maxima remotione fuerit in anno a centro mūdi:bis tamen in maxima ppinquatione quam habere solet ipsum esse contingit.Similiter q̃q̃ bis in anno sit i maxima accessione: tamen tm̃ semel in opposito augis deferentis reperitur.

¶Dicens licet centrum epi.Mercurii semel in anno maxie remoueat a cētro terræ exns.s. i utraq; auge:bis tamen est in maxima appropinquatione s.qñ centrum ec.est in utroq; pūcto cōtactus parui circuli ut demonstratū est in tertio notando:& tunc centrū epi.est in pūctis ec. terminantibus lineas quæ a pūctis cōtactuum exeunt per centrū æquātis ut in primo notandū mathematice cōclusum est:& licet bis in anno sit in maxima propinquitate semel tñ est in opposito augis ut quartum & quintum notandum demonstrauit.

Tertiū correlarium ponit ibi.

Tertio necesse est ut oppositū augis deferentis cētro epicycli extra augem ęq̃tis aut oppositum eius existente:inter cētrū epicycli & oppositum augis æq̃tis semp uersetur:aliqñ quidem uel sus centrū epicycli:aliqñ ab eo tam pcedendo q̃ sequēdo sese deuoluens.

¶Dicēs cū cētrū epi. est in auge æq̃tis erit etiā in auge deferētis:& opposita ambarū augiū simul ét qñ est in opposito augis æq̃tis: & etiā in opposito augis deferētis:quare etiam rūc erunt simul: at eo extra hæc duo loca:oppositum augis deferētis erit in medio centri epi.& oppositū augis æq̃tis: nam tūc epi.cū moueat p medietatē ec.& sit i pūcto a: & cētrū ec.in pūcto cōtactus b:erit oppositū augis c linea b d c.pducta iter e.s.oppositū augis æq̃tis & centrū epi.ab e:uerius a:epi.mota:deinde qñ cētrum epi.ad oppositū augis æq̃tis moueat: & c i e: dē p̃te deferēt.eodē mō centro epi.in f:ce tūc ec.s g: reperiet & oppositū augis eccētrici in h: g d h: linea pducta:& uersus epicyclum mota erit.

Quartũ correlariũ qđ ponit ibi.

Quarto ſicut aux deferens ad certos li-mites utriq; ab auge æq̄tis remouet̃: ita ẽt ſe hẽt oppoſitũ augis deferentis reſpe-ctu oppoſiti augis æq̄tis: maior tamẽ eſt arcus huiuſmodi motus augis deferẽtis: quam arcus motus oppoſiti eius. Vnde motus unius motu alteriꝰ uelocior erit.

¶ Eſt ꝙ ceu dictũ eſt de auge deferentis ab auge æquantis remoueri certis limitibus cõpreſis & cõcluſis a duabus lineis a cẽtro mũdi circulũ paruũ cõtingentibus: ita oppoſitũ augis deferẽtis ab oppoſito augis æq̄tis certis limitibus remouet̃: & illos ultra moueri nõ p̃t: ex quo opponit̃ diametraliter augi ue℞ eſt tñ ꝙ arcus ſub quo mouet̃ aux maior ẽ arcu ſub quo dẽfert̃ oppoſitũ augis: ut dictis lineis cõtactuũ d b: uſq; ad l: & d g: uſq; ad k: erũt ãguli l d k: & c d h: æq̄les p. 15. primi: & lineæ d l: d k: lõgiores lineis d c: d h: quare arcus l k: maior arcu c h: at q̄a tanto tp̃e aux arcũ l k: trãſit: in q̄to augis opoſitũ arcũ c h: ſequit̃ motũ augis uelociorẽ eſſe motu oppoſiti eius.

Q uintũ correlariũ ponit ibi.

Q uinto & ſi cẽtrum epicycli contingat eſſe in puncto deferentis a centro mundi remotiſſimo: nunquã tamen eſt in puncto deferentis quem centro mundi uiciniſſimum eſſe contingit. Nondum centrum epicycli fuerit in auge deferentis: talis eſt habitudo deferentis ut oppoſitum augis eius ſit centro mundi ita uicinum: ꝙ in quacunque alia deferentis q̄ habet habitudine: nullus punctus eius uicinior aut tam uicinus centro mũdi reperiatur. in tali autem puncto quẽ uiciſſimum eſſe contingit: centrum epicycli non eſt eo tempore quo ꝓpinquiſſimum eum eſſe contingit: ſed in eius oppoſito.

¶ Ex dictis p3 q̄n centrũ epi. eſt in auge erit cẽt℞ ec. in auge pui circuli: & tũc cẽtrũ epi. maxime diſtans erit a centro mũdi ut ſupra deductũ fuit: & i iſto caſu oppoſitũ augis maxime centro mũdi appropiquabit: diſtabit nãq; oppoſitũ augis a cẽtro mundi ſemidiametro ec. dempta diſtãtia cẽtri ec. a cẽtro mũdi: quã p3 eſſe maximã: at q̄n cẽt℞ epi. erit in oppoſito augis: q̄a ec. cẽtrũ erit cum centro æquãtis: diſtat a cẽtro mũdi ſemidiametro ec. dẽpta diſtãtia cẽtro ec. a cẽtro mũdi: q̄ minuta ẽ: q̄re mõ oppoſitũ augis magis elongat̃ a terra quã prius: & igit̃ p3 q̄n epicy. eſt in oppoſito augis nõ maxime terræ appropinquare immo nunq̄ maxima3 hẽre appropinquationem.

Sextũ correlariũ qđ ponit ibi.

Sexto ex dictis apparet manifeſte: centrum epicycli mercurii ꝓpter motus ſupradictos nõ (ut in aliis planetis fit) circunferentiam deferentis circularem: ſed potius figuræ habẽtis ſimilitudinẽ cum plana ouali periferiam deſcribere.

¶ Eſt ꝙ quũ ſupius patuerit epicyclũ Mercurii in auge maxime a terra remoueri: in duobus ãt locis inter medius in q̄bus dũ eſt centrũ ec. eſt in pũctis cõtactuũ maximã q̄ poſſit hẽre acceſſionẽ: & in oppoſito augis magis remouet̃ q̄ i his duobus locis: ſequit̃ in hac reuolutiõe figuræ oualis ſpaciũ perſcribat: figura nãq; oualis eſt cuius extrema a medio magis elõgant̃ q̄ laterales ptes: q̄a ãt oĩa hæc declarant̃ imo ſequunt̃ ex illis q̄ poſui & demonſtraui q̄nq; notãdis: iõ non me extẽdo ad ulteriorẽ explanationẽ horũ; quia inſtrumento materiali plana quæ obſcura uident̃ abſq; eo iudicabũtur.

Deinde cum dicit.

Epicyclus uero in longitudinem mouetur ſicut epicyclus uenetis: reuolutionẽ tamen unam in quattuor menſibus ſolaribus fere ſuper centro ſuo perficit.

¶ Declarat ꝓprietates motus epi. dicens cum epi. Mercurii duos hẽat motus ſicut epi. Veneris: de motu in latitudine dicet̃ poſt capi. ꝓprio: i lõgitudinẽ ãt mouet̃ ſicut epicycli triũ ſupio℞ & Veneris i pte. ſ. ſupiori ſcđm ordinẽ ſigno℞: & cõtra in iferiori plãctã deferẽdo: & ab auge media termio . ſ. lineæ a cẽtro æq̄tis p cẽt℞ epi. trãſeuntis regulr̃ eũ elõgãdo: ue℞ nõ reſpicit tres ſuperiores i hoc: ꝙ tñ ab ea planeta remoueat̃: quãtũ linea medii motus ſolis: a linea eius motus æqualis: nec q̄n eſt coniũctio eius cum ſole planeta eſt in auge media epi. q̄a cum ſemper ſit cũ ſole iunctus media coniunctione ut etiam Venus ſemp eſſet in auge: ſed motus eius uniformis in epi. eſt. 0. 3. 6. 24. i die ita ꝙ in quattuor fere mẽſibus perficit reuolutionẽ.

Deinde cum dicit.

Termini autem tabularũ hic sicut in superioribus declarantur: nisi q diuersitas in minutis ꝓportionalibus aliqualis existit. Aequationes enim argumẽtoꝝ mercurii q̃ in tabulis scribũtur: sunt quæ cõtingunt dum centrum epicycli fuerit in mediocri eius a terra remotione. hæc aũt accidit centro epicycli ab auge æquãtis ꝑ duo signa quattuor gradus &.xxx.minuta distante: sed in aliis planetis centro epicycli in longitudine media deferẽtis existente fiebat. item minima centri epicycli Mercurii a centro mundi remotio fit: dum centrum epicycli ab auge equãtis eius quattuor signis distiterit: hæc aũt in aliis cẽtro epicycli in opposito augis æquantis existente cõtingebat. Minuta igitur proportionalia longiora sunt excessus remotionis centri epicycli maxĩe super mediocrem eius remotionẽ in sexaginta partes æquales diuisus. Sed minuta proportionalia propriora dicunt̃ excessus remotionis centri epicycli mediocris super remotionem eius minimã similiter in.lx. particulas equales diuisus. & ſm hoc duplex diuersitas diametri diffiniatur: quia tamen a loco maxime accessionis centri epicycli uersus oppositũ augis æquantis minuta ꝓportionalia propiora minuuntur: quæ prius a loco mediocris remotionis usq; ad locũ maxime accessionis continue augebãtur: ideo dicit̃ in mercurio minuta proportionalia tripl'r se hr̃e: quæ tamẽ in uenere: atq; tribus superioribus dupliciter: i luna uero simpl'r ut manifeste patuit: se hr̃e solent.

¶Postq̃ notificauit ꝓprietates Mercurii quo ad orbes & motus in hac pte ꝓ terminis tabulaꝝ & canonibus nõ uariát imo cũ illis cõicat ne i replicãdo ꝓlixus cẽseat̃ ad determinata supra se remittit: & in his duas põit dr̃ias: primam in diuersitate diametri; scẽdã uero in minutis ꝓportionalibus: eqũones naq; argumentoꝝ Mercurii: q in tabulis scriptæ sũt nõ sũt q accidũt cẽtro epi. i lõgitudie media deferẽtis ut dictũ fuit de tribus supioribus & Veneris: s; i loco medio iter augẽ & locũ maxime accessiõis: medio dico q̃titatiue & arismetrice; q ab auge æq̃tis duob9 signis.4.minu.30.secũdis distat: ad quẽ si a cẽtro terræ liea recta trahat̃: tñ a liea augis q̃titatiue supabit̃: q̃tũ excellet lieam a cẽtro mũdi ad locũ ec. ubi epi. maxĩa cõtigit ꝓpiq̃tas. Et cã huius ẽ q̃a i loco illo existẽs centꝝ epi. ad cẽtꝝ terræ mediocrẽ h; ꝓpinq̃tatẽ. ¶Secũda dr̃ia est i minutis ꝓpornõalibus: q̃a ex quo nõ h; mediocrẽ accessionẽ in lõgitudinũ mediaꝝ aliq: imo i loco dicto minu. ꝓpornõalia longiora sunt sexagesimæ ptes æq̃les excessus lineæ lõgioris supra dictã lineã mediocrẽ q ad ꝓfatũ locu; ducit̃ a cẽtro mũdi: itẽ q̃a nõ h; maximã ꝓpinq̃tatẽ i opposito augis: imo in loco ab auge æq̃tis q̃ttuor signis elõgato ut supra patuit demõstratiue. minu. ꝓportiõalia breuiora sũt excessus mediocris lieæ sup eã q a cẽtro mũdi ꝓducta ẽ ad locũ dcm̃ i.60. ptes eq̃les diuisus. In trib9 aũt supmis plãetis & Venere patuit ñ eẽ ita imo miu. ꝓportiõalia lõgiora esse excessum lineæ augis super lineã mediæ lõgitudinis: & ꝓpiora excessum huius super linea; augis oppositi superatione utraq; in .60. æquas ptes diuisa. Et cã nota est: q̃a in istis linea mediocris est mediæ longitudinis: & minima linea oppositi augis: ab auge igitur æquantis ad locũ usq; maxime accessionis epicyclus Mercurii motus duplicia incurrit minu. proportionalia sed q̃a hinc uersus oppositũ augis delatus a terra elongat̃: & cõseqnenter minu. ꝓportionalia ꝓpiora q.60. fuerant i loco maxime accessiõis hñt minuunt̃ iõ Mercurius triplicia dr̃ hr̃e minu. proportionalia q in Venere & tribus supioribus duplicia & simplicia in luna inueniebãtur ut tabulæ eqũonũ eorũ patefaciũt.

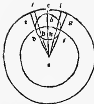
¶Notandũ ẽ in hac pte q licet auctor dicat mercuriu; triplicia habere proportionalia: hoc nõ est ueꝝ neq; ita intelligendũ est: non.n. sunt nisi minuta ꝓportionalia lõgiora & ꝓpriora: ut patet in tabulis: cum tantum duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima: & talis partitus in.60.m̃. ꝓportionalia lõgiora ut ex dictis euidẽter patet: & secundus excessus lineæ curtissimæ a linea mediocri diuisus i .m̃. ꝓportiõalia breuiora: & licet eadẽ linea breuissima excedatur a linea oppositi augis excessus tamen ille ex quo ẽ supra breuissimã lineã in secundo minuta breuiora partitus est: ut pat; clare i tabulis ubi ambo excessus tam lineæ mediocris q̃ lineæ oppositi augis supra breuissimã lineaꝝ.m̃. breuiora causant: ñ igit̃.m̃. ꝓportionalia in Mercurio triplicia sunt: ueru; duplicia sicut in aliis quattuor plãetis: sed auctor intellexit triplicia esse hoc ẽ tripliciter uariant̃: na; minuta lõgiora primo causant̃ uel sunt excessus lineæ augis sup lineã mediocrẽ: q cũ supet lineam breuissimã: ille excessus est in.60.m̃. ꝓportionalia breuiora partitus: quare ab auge ad usq; locũ hũc ꝓpinquissimum dupliciter uariantur: ab isto uero loco usq; ad augis oppositũ & si reperiantut eadẽ m̃. ꝓpriora: q̃a tñ minuunt̃ ubi prius: erãt ad.60. aucta tertio mõ dicũtur uariari. Et hoc manifeste tabula eqũonu; Mercurii demõstrat: in cuius ini-

tio. m̄. longiora sunt. 60. & cõtinue minuunt usq; in locum mediocris accessionis: ubi nulla sunt dicta minuta: uerum propriora incipiũt: & usq; quo epicyclus perueniat ad locum ultimæ accessionis: a quo ad oppositum usq; augis ad. 40. diminuta descendunt.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicitur directus quãdo linea ueri motus eius fm successionem signorum prægreditur. Retrogradus autem contra. Stationarius uero dum hæc linea stare uidet.

Quia in principio huius patuit astrorũ passiones esse duplices primos. s. quas primo ab agente recipiunt: ut motus si largo modo motus passiones uolumus nominare: intelligentia nanq; primũ quod in cælo producit & intendit motus est. Aliæ uero sunt secundæ passiones ab agente eodem secũdario intente: immo multæ sunt p̃ter intentionem eius ut luminarium ecclipses ut dicũt phylosophi & motu mediante ab eodẽ in esse p̃ductæ: nunq̃ astrum tales passiones incurreret nisi motus prius recipet uel aliud: & secundæ passiones uere passiões dñr: si quidem uolumus tenere motũ nõ esse passionẽ ueră corporis ut in phylosophia naturali speculatur: fluunt nãq; hæc ex corporibus cælestibus mediante motu: & ideo qñ auctor de motibus planetarum determinauit nullũ passionem noĩauit uelut noĩat istas ĩ rubrica de passionibus planetarum: quã igit̃ in p̃cedentibus theoricis de passiõis prima. s. de motu stellarum errãtiũ determinationẽ fecerit in p̃nti p̃te de eorum passionibus secũdis prosequtur: & duo agit pricipaliter prĩo nãq; de eorum passiõibus motu ĩ lõgitudine cãs: sc̃do uero de latitudie ibi. ¶ Declinatio stellæ: passiones planetarum diuersæ sunt ut innuit p̃ntis partis rubrica: quædã nãq; absolute sunt in planetis nõ per respectũ ad alios p̃ductæ ĩmo sunt motus cõditionati tñ & limitati: quædã uero sunt respectiue ex diuersa planetarũ ad se inuicẽ habitudine causate: ideo circa primã partem duo agit q̃a primo de primis posttemo uero de secundis p̃sequit̃ ibi. ¶ Aucti lumine: passiones primo dictæ quæ motus sunt limitati quinq; sũt directio: statio: retrogradatio: uelocitas: & tarditas: de quibus determinando duo agit: agit primo nãq; de tribus prĩo dictis: secũdo uero de secundis duobus: ibi tardi dicũtur planetæ iterum prima in duas secatur p̃tes: ĩ prima quarum agit q̃d dictum est: in secunda uero tacite r̃ndet obiectioni: ibi lunæ tamen: prima iterũ in duas: in quarum prĩa declarat dictas passiones: in secũda uero circa eas dat canonẽ: & per rationẽ declarat ibi ex dictis sequitur: iterũ circa primum duo facit primo nanq; passiones exponit sc̃do declarat loca epicycli in q̃bus planetæ has passiones patiũtur; statio prima: Pro primæ partis & oĩum harũ quinq; passionũ notificatione est notandũ q̃ planetæ iter ẽ in zodiaco: sub quo sẽp sunt & mouentur: zodiacus autem secundum eius longitudinẽ duplicem h̃z differentiã positionis: unã uidelicet ab occidente ad orientẽ: quæ successio uocat̃ signorum: ut ab ariete ad taurum a quo ad geminos & ultra ad pisces usque finiendo: & tali uia mouentur erraticæ stellæ: motu proprio quẽ habent ab orbibus illos deferentibus & illis orbibus applicatis intelligentiis planetarũ nã q̃ motus directus est ab occidente ad orientem: cõtra motũ primi mobilis: qui secundum successionẽ signorum dicitur: ex quo est a primo signo ad seundum: & ultra: altera est differentia positionis quam habet zodiacus contraria dictæ. s. ab oriente ad occidentem: & motus qui fiunt secundum eam contra ordinem signorum dicuntur: ex quo ex ariete in pisces terminantur: & a termino unde debent inchoari finiuntur: & hũc etiam motum planetæ quinq; in zodiaco reperti sunt habere: qui quidem duo dicti motus a duobus orbibus causantur quibus ipse errantes stellæ deferuntur: eccentrico uidelicet & epicyclo. eccẽtrico quidem planetæ semper mouentur secundum ordinem signorum: quia huius orbis ad illã partem est motus: & centrum terræ circũdat: quapropter semper ad eandem differentiam positionis defertur: sed epicyclus ex quo totaliter centrũ totius egreditur ut declaraui in theorica lunæ: secundum unam partem mouetur ad unã positiõis differentiam: & ad reliquam per alteram: ut pars eius superior secũdum ordinẽ signorum: & inferior contra de epicyclis. 5. planetarum est sermo: q̃a de luna est oppositum ut post patebit. Est igitur planetæ quãdo sunt in his diuersis partibus ad cõtrarias positionis differentias habet motus: cõparando modo motus eorum quos habent in eccẽtrico ad motus eorum in epicyclo: inueniemus oẽs quinq; passiões p̃noĩatas in eis. ¶ Quas ut possim mãifestare sc̃dm sñiam uiri p̃fundi ingenii Alphagrani differẽtia. 15. suæ summæ: ĩ cẽtro a depingo zodiacũ: & eccentricũ similiter cũ epicyclo. p cuius centrũ duco lineã ueri motus eius a b c: quæ uelocitatẽ & motũ cẽtri eius quẽ h̃et ab eccẽtrico demonstrat: & duas p̃traho epicyclũ cõtãgentes ad zodiacũ usq; ita q̃ totus arcus sup̃ior a pũctis contactuũ f b d: est in quo planeta mouetur sc̃dm ordinẽ signorum: iferior uero defert eũ cõtrario mõ: planeta existens in b moueat̃ ĩ d: in zodiaco p̃cessit a c: in e: ultra motũ eccẽtrici: & tũc aggregantur duo motus eccẽtrici. s. & epicycli ad eandẽ uersus p̃tẽ: quare tũc planeta & directus & uelox est: directus q̃a trãslatus est sc̃d͡z ordinẽ signorum: uelox: q̃a eius motus uelocior est q̃ motus centri epicycli ut declarabit̃: sc̃do plãeta in d: existens q̃a rõne epi. non uidet̃ sc̃dm ordinẽ signorum necq; cõtra moueri: sed h̃et tñ motũ eccẽtrici: sc̃dm ordinẽ directus tãtũ dicit̃. Hinc uero in h: moueat̃: rõne epi. ad occidẽ-



tē moueref.ut līea a h i: demſat:at qa motus eccē trici huic cōtrarius uīcit directus eſt ue℞ tardus: quia a motu eccē.deficit planeta rōne epi.eum regredientis.in h:uero existens:qa motus epi.eum regrediētis eqparaſ moctui eccētrici ꝓgredientis ad neutrā ꝑtē planeta moueri uideſ immo ſp in iſta re: & tūc ſtationarius diciſ. Ab h uero in l motus plāeta & ſi ab eccentrico ſcđm ordinē ſignorū deferaſ & cōſequēter directus dici deberet: quia tū epi.uelocius eū fert contra ordinē ſignorū uincit motus epi.& ſupat motū eccē.quare tunc planeta contra ordinē ſigno℞ delatus retrogradus diciſ: eo ꝙ ad terminum a quo regrediſ. iterum in puncto k ſtationarius: a k ī f.directus:tardius in f directus tantū hinc uero ad b directus & uelox ut prius dictū ē fiet ꝑpter eaſdē cās.Et ita patet Alphagranū polcherrime declarare has quinq; paſſiōes ex motu eccētrici cū diuerſo motu epi. ¶Et nota ꝙ directio in plus ſe hꝫ ꝗ uelocitas: ad hoc nanq; ꝙ planeta ſit directus ſufficit ꝙ linea ꝗ ue℞ eius locū demonſtrat ī zodiaco ꝓcedat ſcđm ordineꝫ signo℞: ſeu uelocius eius ſeu tardius ꝗ linea medii motus.Sed ad hoc ꝙ plāeta ſit uelox ultra hoc ꝙ dicta linea ꝓcedat:regriſ ſuperatio motus eius ſupra lineā medii motus:ut dicet.Et in plus ſe habet tarditas ꝗ retrogradatio:plāeta nāq; retrogradus tardus eſt:tardus ēt eſſe poteſt licet non retrogradus.Notandū eſt ēt ꝙ dr̄ in littera ſtationariū eſſe planetā qñ linea ueri motus ſtare uideſ: & nō dixit quando ꝑdicta linea ſtat:quia in rei ueritate nō eſt aliquod tp̄s in quo planeta nec regrediatur neq; grediatur:in toto nāq; arcu k b h:directe & ī h k:retrograde deferſ:in duobus tantum punctis h:& k eſt ſtationarius: quia qđ cōtinue mouetur ꝑ inſtās tm̄ ſtat in pūcto:ut demonſtraſ.6.de phyſico auditu:cū igiſ motus epi. cōtinuus ſit: ut hr̄e eiuſdē.8.ꝑ inſtans tātū planeta erit uere ſtationarius. At quia quādo eſt in partibus propinquis h: & k:ita tarde mouetur ad ꝑteꝫ ꝗ uerſus tendit: ꝙ nō ꝑcipit ſenſus motū eius:īmo cenſeſ planetam ſtare:ideo auctor corrupte loquens non dicit planetam eſſe ſtationatiū qñ dicta linea ſtat: ſed quādo ſtare uidebitur.

Deinde cum dicit:

Statio prima in prima ſignificatione eſt punctus epicycli in quo dum fuerit planeta incipit retrogradari:ſtatio ſecunda in prima ſignificatione eſt pūctus epicycli in quo dum planeta fuerit incipit dirigi. Hæ uero ſtationes exiſtente centro epicycli in eodem ſitu deferentis utrinq; ab oppoſito augis uere epicycli æquidiſtant. Statio prima in ſa ſignificatione eſt arcus epicycli augem ueram epicycli & punctū ſtatiōis primæ interiacēs. Statio ſa in ſecunda ſignificatione eſt arcus epicycli ab auge uera per oppoſitū eius uſq; ad punctum ſtationis ſecundæ.

¶Declarat loca epi.in quibus planeta exiſtēs has dictas incurrit paſſiōes eis noīa imponēdo. Circa qđ tria facit prīo.Notificat loca ſtationum: ſcđo arcū directiōis ibi. Arcus directiōis tertio uero arcū regreſſiōis ibi.Arcus retrogradatiōis. Licet feſilēs paſſiones maxime quo ad equatiōes cōtingant auge eccē.& oppoſito tamen aſtrologi augē præponūt oppoſito: unde ab ea diſtantias capiūt ut de argumentis in Sole & centris in reliquis planetis uiſum eſt. Eodem modo in epicyclo ab auge eius & non ab oppoſito argumentorum numerationem incipiunt & hoc ideo. Quia aux præheminet oppoſito. Et hac de cauſa ſi planeta motū inciperet in epi.ab auge eum inchoaret: exiſtens igitur planeta i auge epi. h directe uſq; ad h: mouebitur & in h:ſtabit:unde incipiet motus retrogradus:quia in hoc motu pūctus ſtationis ad quē prius deuenit eſt h:ſtatio prima diciſ h:ex qua regredi incipiet planeta:at per h k:arcum retrogradabitur:ſtabit autem in k:unde incipiet dirigi:igitur punctus k:ſecunda ſtatio diciſ quia punctus in quo ſecundo planeta ſtetit. Et dicuntur in prima ſignificatione:quia ly ſtatio ad ſignificandum dicta puncta prima intentione impoſitū eſt: propter ſtationes in ſecunda ſignificatione. Dictæ quidem ſtationes epi.non moto ſed manente in ſimili ſitu ab auge & diſtantia a centro mundi: ab oppoſiti augis epicycli uere equaliter diſtant: ad quod oſtendendum dematur motus eccen. & ab epi. motu tantum procedant hæ paſſiones: notum eſt puncta ſtationum eſſe puncta contactuū epi.per lineas a centro mundi:quæ quidem puncta æqdiſtant ah oppoſito augis & cōſequēter auge epi.uera:uñ exto a:cētr℞ mūdi & ī b: cētr℞ epi. e:d:oppoſitū augis:c aux:linea ꝓducta a c b d:& a puncto a:duæ lineæ a e:a f:epi.in punctis e: & f: contingentes: quos a e:dico æqualiter diſtare: ꝓductis nanque ſemidiametris epi.b e: b f: ſi arcus c e:& c f: non ſunt equales: alter altero ſupa-

bit & sit maior c f: qui in puncto g: resecetur ad æqlitatē c e:& ductis lineis g a:g b:qa arcus c e:& c g:sunt eq̄les:erūt āguli c b e:& c b g: ēt eq̄les p 26.3.at qa duo latera b a b e:æquā angulum con

d b c e f g a

tinētia æquanē duobus lateribus b a:b g: reliquū cōpletētibus æq̄lē angulū:erunt p.4.primi anguli e:& g:adinuicē æqualētes. ¶ At qa uterq̃ angulo e:& f:rectus est:& adinuicē æq̄les p.17.3. si quidē lineæ b e: & b f: ppendiculares sunt sup lineas a e:& a f:in punctis cōtingētia e:erunt p primam cōceptionē primi āguli f:& g:æquales: qd ē cōtra doctrinā 21. primi euclidis. Arcus igit̄ c e:æqualis est arcui c f: At qa d e c:& d f c:portionis epi. sunt æquales: p diffinitionem diametri primo elemētorū si quidē linea c b d: diameter est epi. demptis arcubus eqs c e:c f:per cōem animi conceptionē residua d e:& d f:sunt æqlia:pūcta igit̄ stationum e:& f:æq̄liter ab opposito augis elongātur: & silr ab auge qđ ē ppositū: Sz op3 cētr epi. non uariari imo stare in situ eodē deferētis:nā sicut pbabit̄ qto epicyclus magis oppositio augis eccen. & p cōsequēs q̄to magis sit uicini centro mundi: tāto pdicta stationū. Pūcta oppositi augis epi. fiunt ppingora:qs nō dubitat.q̄ si statio pria epi. in auge & scđa eodē in opposito augis moráte acciperent: q̄ nō æqdistaret ab opposito augis epi. neq̃ ab auge eiusdē:op3 igit̄ epicyclū ab eodez situ non uariari. Proposui tñ ad hoc pbādū eccentricū stare:q̄ si moueret & si pūcta stationū nō essent puncta contactuū:æque tñ ab auge & opposito distarēt qa æque cōferret motus utriq̃ habitis: mō pūctis stationū q̄ sint si oporteat scire ubi sint p distantiā summuntur ab auge uera: unde totus arcus epi. ab auge ad statiōis usq̃ primæ punctū: statio prima uocat̄ in secunda significatione: statio qdē prima qa pūctus statiōis primæ terminat hūc arcū dictū:dr aūt in scđa significatione quia prima significatio stationis est punctus ubi statio planetæ contingit:scđa uero significatio uel id ad quod significandu3 secundario hoc nomen statio impositū est:arcus est ad dictū punctum terminatus:erit igit̄ statio prima in scđa significatione in exēplo prius posito arcus b h:secundu3 motū planetæ. Statio uero secunda in significatione arcus est eiusde3 epi. ab auge uera ad stationis secundæ usq̃ punctum:per oppositum augis æqualiter planeta mouet̄:ut arcus b h k: Qualiter per has stationes inueniantur planetarū inferius explicabo.

Deinde cum dicit.

Arcus directiōis est arcus epicycli a statione secunda per augem usque ad statio nem primam in prima significatione.

¶ Notificat locum per quem planeta directe mouetur qui dr̄ arcus directionis:& est a stationis secundæ puncto usq̃ ad punctum primæ stationis superior arcus ut patuit.

Deinde cum dicit.

Arcus autem retrogradationis est arcus epicycli a puncto statiōis primæ per oppositū augis ad pūctū statiōis scđæ. hi uero arcus maiorant̄ & minorant̄ pp pdictorum punctorum uariationem. Quanto .n. cētrum epicycli uicinius fuerit opposito augis equantis tanto puncta stationum uiciniora sunt opposito uere augis epicycli. hoc idem tanto magis euenit quanto planeta maiorem epicyclum & motum argumenti tardiorem habet. Vnde & tempora directiōum aut retrogradationum in quātitatibus suis uariātur. Exit enim tēpus tale quū arcus eius per motum argumenti planetæ in uno die diuiditur.

¶ Patescit locum regressionis planetæ dicēs esse arcū epi. residuū īferiorē.s.ab statiōe pria ad secūdā:termini igit̄ hor arcuū puncta stationū sunt: q̄dere:illis uariatis uariāt̄ & hi: q̄to naq̃ stationū puncta opposito augis uere augis uiciniant̄: tāto directionis maioratur arcus:& per oppositum re-

b o c i f

greſſionis fit minor:quanto autẽ magis ab eodẽ
oppoſito augis illa diſtãtia fiunt:fit ecõuerſo: qa
minoratur arcus directionis: & retrogradationis
fit lõgior:puncta aũt dicta ſtationũ uariant̃ tripli
ci de cã.Quaꝝ prĩa ẽ q̃to magis epi. appropiquat
oppoſito augis eq̃tis:& cõſequẽter terrae:tã pũcta
ſtationũ ꝓpingora fiũt oppoſito augis epi. & ma
ior directiõis:retrogradatiõis uero mĩor arcus ha
bet̃:ut eſtõ a:cẽtꝝ terrae & epi.ꝓpiquus ĩ b: remo
tus uero in c:ſituat̃:& ducta linea ꝑ centra eoꝝ a
cẽtro terrae a:b c:d:& e augiũ oppoſitis exiſtẽtibꝫ.
lĩeis quoqꝫ eos cõtãgẽtibꝫ ꝓpinquũ.ſ.a f:a g:& rẽ
motũ a h:a i:& ſemidiametris epicycloꝝ b f: c h:
erũt ãguli f:& h:duoꝝ triãguloꝝ a b f:& a c h:re
cti ãbo p.17.3.q̃re p.3.petitionẽ primi elemẽtoꝝ
admuicẽ aeq̃les:ergo p.32.eiuſdẽ reliq duo anguli
unius b a f:& b equalẽt alterius triãguli duobꝫ re
ſiduis c a h:& c:ſꝫ ãgulus b a f:maior ẽ angulo c a
h:ut hñ põt ex pri.21.lineis a b: & a f: curtioribus
exñtibꝫ lineis a c:& a h:q̃re ãgulus b:ꝑ cõeꝫ ſciaꝫ
mĩor:reſtat ãgulo c:& p.25.3.arcus d f: mĩor arcu
e h:at qa d f:& d g: ꝓbatũ ẽ eẽ aeq̃les: & ſilr̃ c h: &
c i:ꝑ cõeꝫ ſciam arcus f d g:regreſſiõis minor ẽ q̃
h e i:& cõſequẽter pũcta f:& g:uicinora ſunt op
poſito augis d: q̃ h:& i:ſint eidẽ e:ĩ eodẽ igit̃ epi.
ꝑꝑ appropinquationẽ & remotionẽ a cẽtro mũdi
pũcta ſtationũ:arcus directiõis & retrogradatiõis
uariant̃:& iõ in tabulis ad accipiẽdũ ſtationẽ pri
mã in ſcda ſignificatiõe cũ cẽtro uero fit igreſſus.
¶Ex quo ẽt pꝫ q̈ inq̈t Alphagranus q̈ qñ epi.ẽ ĩ
oppoſito augis eccẽ.planeta uelõcius retrogradat̃
q̃ eodẽ in auge exiſtẽte:qñ nãqꝫ ẽ ĩ oppoſito augis
arcus retrogradatiõis minor ẽ:ut patuit q̃ qñ ẽ in
auge:igit̃ ĩ pauciori tpe illũ planeta ꝑambulat: &
cõſequẽter arcũ zodiaci q ſꝑ eſt aeq̃lis ꝑſuppoſita
aeq̃litate motus eccẽ. ¶Scda cã eſt qa planeta q̃to
maiorẽ hꝫ epi.tãto pũcta ſtationũ magis appropĩ
quãt eidẽ oppoſito augis epi.maiorato arcu dire
ctionis & minorato retrogradatiõis:ut in cẽtro a:
duos epi. puũ b c d:& magnũ e f g: deſcribo: & a
cẽtro mũdi h:ꝑ eoꝝ cẽtꝝ h a:ꝓducã lineã c: & f:
pũctis oppoſitoꝝ augiũ exiſtẽtibus:& epi.cõtãgẽ
tes puũ qđ h b:h d:& magnũ h e:h g: & ſemidia
metris ꝓtractis a b:& a e:erũt p.17.3.ãguli b: & e:
recti:q̃re aeq̃les:igit̃ reliq duo ãguli b a h: & a h b:
aeq̃les reſiduis duobꝰ e a h:& a h e:ex doctrĩa.32.
primi:at qa angulus a h b:mĩor ẽ angulo a h e:ps
uidelꝫ toto:erit angulus b a h:maior ãgulo e a h:
& cõſequẽter:p.25.3.arcus b c:ꝓportionalr̃ maior
arcu e f:at qa duo arcus c b:& c d:aeq̃les ſunt: & f
e:& f g:ſilr̃:erit totus arcus b c d:maior:arcu e f g:
& ex cõſequẽti pũcta b:& d:ſtationũ remotiora a
pũcto c:oppoſito augis:q̃ e: & g: ſint f: & hac de
cã Venus paruo tpe regreditur reſpectu tpis eius
directionis quia epi.habet magnũ. Mercurius ue
ro multo tpe ꝓportionalr̃ eſt retrogradus ꝑꝑ par
uitatẽ epi.eius. ¶Tertia cã eiuſdẽ eſt tarditas mo
tus argumenti:hoc eſt tarditas motus planetae in
epi.licet nãqꝫ planeta ſit in parte inferiori epi. ubi
fertur contra ſucceſſionem ſignorum:quia tamen
tardus eſt iſte motus:& ſuperatur a motu eccẽtri
ci eum ꝓgrediente:non regreditur niſi fuerit ꝓpe
oppoſitum augis ubi uelociter in epi. mouetur cõ
tra ſucceſſionem:quare paruum habebit arcuꝫ re
trogradationis:& puncta ſtationũ propinqua op
poſito augis & haec tertia cã ſcilicet tarditas mo
tus argumenti inuat̃ a uelocitate ueri motus epi.
unde quando planeta motu eccen. ſecundum or
dinem ſignorum uelociter mouetur:& tarde mo
tu epi.ad oppoſitam partem paruo tempore regre
ditur:ut uidetur in Marte & per oppoſitum plane
ta tarde in eccentrico & uelociter in epi. delatus
multo tempore retrogradus eſt ut Saturnus. Iup
piter uero quo ad ambas has cauſas partiales me
dius eſt inter Saturnum & Martem ut notum ẽ ex
eorum theorica:has igitur propter tres cauſas ua
riantur tempora directionum & regreſſionis:non
tantum in diuerſis planetis uerum etiam in eodẽ:
quia arcus & motus ĩ illis in augmẽto uarii ſũt
& decremento:unde ſi libeat ſcire tempus in quo
planeta directus eſt uel regreditur:arcus directio
nis per argumenti motum indiae parciatur: & re
greſſionis: & quod exit eſt numerus dieꝝ in quo
planeta directus eſt uel retrogradus. Exempli cau
ſa arcus retrogradationis eſt.30.graduũ.& motus
argumẽti & planetae ĩ epi.ẽ ſingulis diebus g uno
q̃re.30.diebus planeta mouebit̃ ꝑ dictũ arcũ cõti

nue regrediēdo:& eodē mō de arcu directionis dicaſ'quo tp̄s directionis planetæ p diuiſionez eius p motū argumenti indiæ haud ignotū erit ueluti in tabulis operaſ. Et hoc uoluit quādo dixit. Exit enim tp̄s tale quo.ſ.plāeta directe uel retrograde mouet:cum arcus eius.ſ.directionis uel retrogradationis: pciaſ p motū argumēti.i.plāetæ in epi. indiæ. ❡Circa dicta unā regulā ,p maiori declaratiōe cū eius rōne ſilere nolo:ut q̄ centro epi.æq̄liter ab auge eccen.remoto ad diuerſas partes arcus directionis & retrogradationis utrobiq; ſunt æq̄les:& pūcta ſtationū ab oppoſito augis epi.æq̄liter diſtātia:,p qua declarāda eccē.a b c:deſcribo cuius a: aux eccē.eius dyametro ,practa:in q̄ centrum mundi d:capiatur & ab auge a: duo arcus a b:ſcd̄z ordinē ſignoꝝ:& a c:cōtra dico epi. ſ b:& c:cōſtituto:æq̄lia &c.ſupra b:nāq; epi.e f g:& ſupra c:epi.h i k:deſcribo:& ductis lineis p cētra eorum a cētro mūdi d b: & d c: & cōtigētes d e:d g: & d h:d k:dico arcū e f:æq̄ri arcui h i. ❡Quod ſi nō erit alter altero maior:& ſit e f:maior arcu h i: qui ad æqualitatē ſeceſ in pūcto l: & protractis lineis l b:l d:qa arcus l f:& h i:ſunt æq̄les:anguli l b d:& h c d:p.26.3.erunt æq̄parētes: atqa duo latera b d:& b l:triāguli b d l:æquātur duobus lateribus c d:& c h:triāguli c d h:erit āgulus l: æq̄lis angulo h:p.4.pri.ſed qa anguli h:& e: ambo recti p 17.3.ſunt æq̄les:erūt anguli l:& e:adinuicē æq̄les: qd'.21.primi negaſ:erunt igiſ arcus e f:& h i: æq̄les:& cōſequēter arcus e f g:æq̄tur arcui h i k:qd' eſt ,ppoſitū. Et hac de cā cū duplici cētro æq̄ro ſit ingreſſus in tabulis ſtationū primaꝝ & eadē reperiſ ſtatio prima:primus nāq; cētri ordo primā diſtantiā quæ.ſ.eſt ſcd̄m ordinē ſignoꝝ & ſecūdus ſecūdā & cōtra ordinē q̄ ambæ ſunt æquales.

Deinde cum dicit.

Ex dictis ſequiſ ſtatio prima ſubtrahiſ a toto circulo remanet ſtatio ſecūda: ſed ſubtracta ſtatione prima a ſtatione ſecūda arcus retrogradatiōis habebiſ. Quæ ſi de toto circulo demitur manet arcus directionis.

❡Ex dictis infert rōnez canonū tabulaꝝ:ubi iuēta ſtationez primā ,pcipiſ ex toto circulo demi: & remanet ſtatio ſcd̄a:uerbi gr̄a epi.a b c d: aux a:& c:oppoſitū ſtatiōis primæ punctū b:& ſcd̄æ d:a cētro totius e:ad ſingula loca lineis ,pductis:qa nāq; arcus a b c:æquaſ arcui a d c:a c:dyametro exiſtēte:dēptis b c:& c d:æqualib9 ut ex ſuperius notū eſt:a b:& a d:reſidua ſunt æq̄lia:unde idez ſeqſ ſi arcus a b:ſtatio.ſ.prima demaſ ex toto circulo ſicut ſi demereſ arcus a d:dēpta igiſ ſtatione pr̄ia a b:uel ei æqualēti a d:ſcd̄a ſtatio reſidua erit a b d: qd' eſt primū. A qua ſtatiōe ſcd̄a a b d:ſtatiōe pr̄ia a b:ablata:retrogradationis b d:arcus reſtabit:qd' eſt ſcd̄m:quo hīto & ſubtracto ex toto circulo: d a b:arcus directiōis hēbiſ qd' eſt tertiū:his gd̄ī in tabulis opaſ ad has planetaꝝ paſſiōes repiendas: ita p cētꝝ ueꝝ repiſ ſtatio pr̄ia.u.g.qnq; ſignoꝝ. q̄ dēpta ex toto epi.ſtatiō ſcd̄a a b d:ſeptē ſignoꝝ relinqſ:qd' ſi planeta repiaſ p eius argumētū minus diſtare ab a:q̄.5.ſignis nūduz puenit ad b:q̄re directꝰ ē. Quod ſi plꝰ diſtat.7.ſignis trāſiuit d:ſecundā ſtationē & iteꝝ directus ē. Si aūt plus.5. & minus.7.ab a:remoueſ:inter primā & ſecūdā reperiſ ſtationē: q̄re retrogradus cōcludiſ: Et ſi deſidereſ ſcire quāto tp̄e retrogradabit: aut directe mouebiſ:arcū regreſſionis uel ,pgreſſiōis nō ignorare neceſſe eſt:q qualiter dictū ē reperiunſ.

Deinde cum dicit:

Lunæ tamen quanq̄ epicyclum habeat ſicut aliis quinq;:ſtatio ſiue retrogradatio nō accidit:propter uelocitatem motus centri epicycli eius. Semper enim cētrum epicycli maiorem arcum zodiaci quolibet die ſecundum ſucceſſionem deſcribit quam ſit arcus zodiaci correſpondens arcui epicycli:quem centrum corporis lunæ quocunq; die ſecundum ſucceſſionem:in ſuperiori p̄te epicycli perambulat. Verum tamen eam dum in ſuperiori medietate epicycli fuerit tardā: in inferiori ulocē curſu fieri neceſſe ē:

¶ Respondet in hac parte tacite q̄õni:posset nanq; q̄s rõnabiliter q̄rere cum progressio seu directio statio & regressio proueniant ex epicyclo cum luna hẽat epicyclũ ut patet ex theorica eius: quare nunq̄ stationaria uel retrograda uisa ẽ imo semper directe moueri. Et respondẽs inquit ad stationẽ & retrogradationẽ non sufficere epicyclũ immo ultra hoc qđ planeta hꝫ eum:opꝫ q̄ moueat quãdoq; uelocius motu argumenti.s.motu quem hẽt cã ecentrici.In eccentrico nanq; semper scd̃m ordinem signorum deferꝰ:si epi.non hẽret motum uelociorẽ motu eccẽ.quo plus plãeta ferꝰ cõtra ordinẽ signoꝝ q̄ eccẽ.scd̃m qualiter nunq̄ retrogradabit:similiter si motus epi.non æqueꝰ motui eccen.ad partes oppositas dictũ est superius planetã nunq̄ stare.Cũ igitur motus eccẽ.lunæ sit tãtæ uelocitatis.Quod motus epi.non solũ eum nõ superat imo non æquat:neq; stationaria neq; retrograda unq̄ erit luna.Motui nanq; retrogrado epi.paruus arcus correspondet in zodiaco: respectu eius qui motui eccen.debeꝰ. At quia motus epi.& si nõ possit superare & uincere motũ eccen.cũ tamen diminuit qñ luna est in parte superiori epi.i qua accidẽte cã eius deferꝰ:tarda est:eccen. nanq; gratia exempli.13.gradibus mouet eam secundũ ordinẽ signoꝝ:at in epi.regreditur duobus gradibus: q̄re tunc motus eius tardus erit: undecim rñ graduũ ex quo minor est medio eius motu. Sed quando ẽ in infima pte epi. deferꝰ scd̃m ordinẽ signoꝝ & coniunguntur duo motus ec.s.& epi.ad partẽ eandem: quare uelox erit motu q̄a supra.13.g.motus eccẽ.epicyclus addit duos gradus. & motus uerus lũæ erit i hoc casu.15.g. uelocior q̄ motus eccen.

Deinde cum dicit.

Tardi dicuntur planetæ & minuti cursu cum linea ueri motus eoꝝ tardius quã linea medii motus:aut contra successionẽ incedit. Veloces uero & aucti cursu quãdo uelocius secundum successionem mouentur.

¶ Duas q̄ remãserat planetaꝝ portiones tarditatem uidelicet & uelocitatem consequenter describit:& scd̃o duas alias uelocitate & tarditate causatas explanat:ibi aucti numero:qđ in prima dicitur parte claꝝ est ex superius dictis: quãdo nanq; planeta in epi.contra ordinẽ signoꝝ mouetur:uel uelocius uel tardius q̄ motu eccen.tardus dicitur. Si nanq; motus epi.sit uelocior:planeta retrogradus erit & tardæ mouebitur ad partem ad quam debet:imo ẽt ad partem ad quã mouetur:ex quo motus eccen. contrariatur motui epi. retrogrado & epi.deficit a suo motu:immo uidemus manifeste planetas regredientes tarde moueri contra ordinem signoꝝ.Si uero motus epi.sit tardior q̄ eccen.ad diuersas tamen partes: tũc licet planeta sit directus tarde tamen mouetur ex quo minuitur motus eccẽ.ideo minutus dicitur cursu. Sed quando in epi.mouetur secundum ordinem signorum motu addente motui eccentrici tunc dicitur uelox & auctus cursu.

Deinde cum dicit.

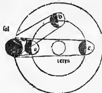
Aucti numero quando æquatio additur super mediũ motum.Minuti uero quando minuitur.

¶ Innotescit alias duas passiones ex tarditate planetæ causatas & eiusdem uelocitate: ex hoc enim q̄ planeta uelox est:uelocius mouetur q̄ linea medii motus eius:quare linea eius ostendens uerum locum precedit lineam medii motus: unde motu medio habito ad uerum habendum æquationem addere p̄cipiunt canones:ut claret per p̄cedentia: quare tunc auctus numero dicitur planeta supra eius motum mediũ:quia maiorem habet graduũ & minutoꝝ numerum q̄ eius motus medius. Auctio igitur numeri sequitur post uelocitatem.Sed planetæ tardi ueri motus linea eã medii tardius mouetur:quare in motu sequitur linea ueri motus:ideo medio motui inuento ut uerus habeatur æq̃uõ & diuersitas inter eos demenda est canone p̄cipiente:quare planeta minutus dicitur numero eo q̄ minorem cõtinet graduum numerum & minutorum q̄ medius motus continet nanq; minus æq̃tiõe. Et huiusmodi passio post tarditatẽ cãꝰ.

Aucti lumine cum recedunt a Sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum accedunt ad Solem uel Sol ad eos.

¶ Postq̄ expediuit a quinq; passionum planetaꝝ q̄ absolute sunt in eis: in præsenti parte de eis p̄prietatibus quæ in eis p respectum quem habent ad alios insunt: unde & ipsæ respectiue passiones seu respectus quidam potius dicuntur. Et tria facit primo nanq; se expedit de illis quæ in sex planetis insunt per eorum ad Solem habitudinem multiformem:secundo de illis quæ oĩbus causantur per diuersum situm & aspectum eoꝝ adinuicẽ ibi. Aspectus planetaꝝ:tertio uero de proprietatibus quæ Soli & Lunæ tantum insunt adinuicem in eis causatis ibi.Locus uerus astri. Pars prĩa in duas iteꝝ secaꝰ in prĩa quaꝝ de prædictis determinat passionibus: in secũda ex dictis cuiusdã apparentiæ cãm infert ibi. Triplex est ratio:prima pars iterum duas recipit sectiones:in quaꝝ prima de quodã planetaꝝ qualitatiuo respectu.s. de lumine:scd̃a de respectu situali eoꝝ ad Solem.s.ortu & occasu ibi Orientes. ¶ Pro euidentia primæ partis est notandum q̄ ex cõi sentẽtia tam phylosophoꝝ q̄ astrologoꝝ est Solem lucere per essentiam:hoc est q̄ lux sit eius forma intrinseca a nullo alio corpore in eo causata nullum nũq̄ naturale corpus unq̄ perceptũ est eo lucidius quod Solẽ posset illuminare:nã tale illuminaret quæ obscura restant solis absentia cũ igitur eius lux sit for-

ma fluens ex principio & substantiali forma non recepta ab extriseco: dr̃ per essentiá lucere: q̃ forma lux proprie non tamen qd' est species intentionalis lucis ex sententia Alberti secundo de anima dicenda est. Alia uero astra an lumen habeant a se & a nullo receptú ita ꝙ luceant per essentiam dubium est apud prænominatos artifices: uolút náq; astrologi nullú de se lumen habere: sed tantum a Sole sibi influi: qui non esset lucem nullam manifestarent. Quod ostendunt ex eclypsi lunæ quæ cum non possit recipere lumen a Sole obscuratur & non lucet: si igitur haberet lucem tanq̃ formaz propriam & intrinsecam nullo obstaculo extrinseco tempore eclypsis ea priuaretur. Cum igitur omnia astra sint eiusdé speciei si Luna a Sole illuminatur & reliqua secúdo de cælo & mundo. Phylosophi uero oppositam tenent partem scilicet ꝙ astra alia a sole habeant lucé per essentiaz & præcipue superiora: ratio quoruz est: quia ex quo superiora sút nobiliora ifimis astris ut cócedút & ipsi tenet non uidetur conueniens Solem per essentiaz lucé habere illis nobilioribus obscuris totalr̃ imo superiora lucem habent nobiliori modo q̃ Sol qd̃ etiam probant apparentia eclypsis Lunæ: quæ cú non accipiat eo tempore lucem a Sole lucet tamé propria luce ut manifeste uidemus. Quod si sol uidatur intensius lucere est propter magnitudinem eius & propter propíquitatez: a quo licet alia astra lumen recipiant lucent tamen remisse. Quicquid tamen sit quia í præsentiaruz nolo speculari quæ opinionum istarum uerior sit: quia extra nostrú ꝓpositum: neq; argumentuz soluam phylosophoꝝ ex utraq; opinione duo concludo primum solis lumen uel lucem potius itensiorem esse & maioré q̃ omnium aliorum syderum: quod etiam máifestat eo ꝙ dié sua ꝑsentia causat & fumositate quá cætera sydera agere non possunt: secunduz ꝙ astra reliqua uel totaliter ab eo luminantur uel lumé eorum ipsius lumine intenditur quod luna manifestat eclypsata. Cum igit̃ ex primo concluso lumé Solis sit aliorum syderum maius & intensius. Sed lumen maius occultat minus & íuisibile reddit ut habetur ex. 8. propositiõe primæ partis respectiue. Quod etiam experimentum máifestat stellæ náq; Indiæ non apparent a solis lumine occultatæ: quæ eo absente in nocte uel ab existéte in profunditate putei uiderétur: & eádé de causa cádela & alia luminaria de die non lucent: quadere astra soli uicina quæ eo oriente nascuntur & eo occidéte absconduntũ ab eius lumine obfuscantũ & uideri non pmittuntũ: quare túc lumine minuta sunt nominata. Cum autem ab eo disiunguntur & elongantur qa áte oriri uel post occidere possunt: & eo absente uideri & lucere & quantomagis elongantur ab eodé depsso sub orizõte tátomagis supra terram eleuata sunt aucta lumine dixerút: Sed nota ꝙ quando sunt cum sole sydera cõiuncta deinde separátur. hoc dupliciter accidere põt: uel quia uelociora sunt í motu q̃ sol: ut Venus: Mercurius: & luna: quare elõgantur a sole uel qa eo tardiora: ut Mars: Iuppiter: saturnus: & stellæ fixæ: & tunc sol ab eis elongatũ: ideo hác duplicé elõgationé ínuẽs dixit aucti lumine. s. sunt planetæ & stellæ ét aliæ cum recedút a sole ut Luna: Mercurius: & Venus: q uelociores sút eo: uel sol ab eis: scilicet a Marte: Ioue: saturno: & stellis fixis: q tardioris sút motus q̃ sit ipse: eodem modo quádo prius remota astra ei coniunguntũ: dupliciter accidit uel quia uelociora accedút ad solé: ut Lúa: Mercurius: Venus: uel qa tardiora & sol accedit ad ea: & ió dixit, Minuti lumine sunt cum accedunt ad solé ut ueloci ores: uel sol ad eos tardiores. ¶De luna autem potest esse altera cá præter dictam ex supposito sequens secundo: cum náq; luna ab eo lumen recipiat uel totaliter uel intésiue: & sit opaca ut pater qa solez & alia astra uisa eclypsat: nõ illuminabitur a sole secundum totam: immo secundum medietatem tantum: quæ ei uersa est: cunq; respicit per. 22. ꝓpositioné perspectiue. Quom auté Luna cum sole cõiuncta est ab eo illuminabitur pars superior uersus eum: at qa est i medio íter nos & solem alteram partem nobis ostender: q̃ scilicet non illuminabitur: quare nullo modo tunc uidebitur ut osté dit figura a: sed quando incipit ab eo elõgari túc magis illuminatur per parté inferioré uersus nos: q̃re túc ícipit apparere cornuta: & lucere ut monstrat figura b: At quando est soli opposita qa tunc



terra est í medio solis & Lunæ facies quæ ab eo illuminatur uersus nos est: ideo totam luminosam nobis se manifestat: ut claret p figurá c: & optime declarat Alphagranus differétia. 15. sui operis: q̃re quanto magis Luna a sole discedit tátomagis illuminabitur & lumíe plena dicitur: & quátomagis ei appropinquat tanto lumine minutior erit.

Deinde cum dicit.

Oriétales & matutini cum oriuntur áte solem: occidentales uero & uespertini cũ occidunt post solem.

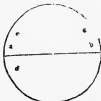
¶ Determinat de planetarũ ad solez situali respe-
ctu & hitudīe.s.de ortu & occasu & duo facit.pri
mo nāq; de eo in comparatione ad orizontem.se-
cūdo uero absolute de ortu & occasu eorum elya
co siue solari ibi oriētes ortu. Quia dictū est plāe-
tam simul cum sole uideri non permitti:sed eū ab
esse oportet qui nō potest abesse planeta præsente
nisi quia uel planeta oriatur āte ortuz Solis:& tūc
uidebitur:uel q̄ occidat post eundez: quare eo oc-
casu astrum supra orizontem uedeatur.Siquidem
ante ortum solis uideatur orientalis dicitur & ma
tutinus: orientalis quidem quia ante solē ortus ui
detur & matutinus quia in mane.Et tūc a sole cō
tra ordinem signorum minus elongatur.6.signis.
¶ Sed si post solis occasum uideantur occidētales
dicuntur & uespertini:occidentales quidē quia oc
cidēdo: & uespertini q̄a in uespere se manifestāt:
& tūc necessū ē q̄ ab eo distēt minus.6.signis secū
dum ordinem signorum. ¶ Sed licet in hac parte
determinet de planetarum ad solez respectu quia
tamen est etiam in habitudine ad orizontem no-
lo determinatam remanere ortus & occasus astro
rum respectu orizontis immo tam in orizonte re
cto q̄ obliquo q̄liter orianť determinabo. Et pri-
mo ī spera recta:cuius orizon cū secet ī polis mū
di meridianū & ambo æquatorē secando causant
angulos rectos:eadem erit determinatio quæ eo-
rum ortu in orizonte recto & mediatione cæli .i.
motu eorum ad mediū cæli & meridianum. Ideo
quicquid de eorum mediatione cæli dicetur & de
ortu & occasu in spera recta intelligatur astroꝝ:
ita q̄ mediationem cæli cuz Alphagrano dr̄ia.23.
quattuor regulis declaro.Quarum prima ē si pla-
neta uel astrum sit in eclyptica simul mediat cælū
cū gradu longitudinis in quo ē:uocat nāq; gradū
longitudinis punctum eclyptice per quod transit
circulus a polis eclyptice p locū planetæ p̄teriens.
talis nanq; punctus uerum locū planetæ ostēdit:
& distantiā ab initio arietis:patet quia ex quo pla
neta & eius gradus longitudinis sunt in una linea
& unus punctus:quando planeta erit ī meridiano
uel orizonte recto & gradus etiam. ¶ Secunda re
gula si astrū sit ī pricipio Cancri uel Capricorni &
si habeat latitudinē simul cum suo gradu cælum
mediabit:patet circulus qui ostendit locum lōgi-
tudinis & gradum in hoc casu transibit per polos
mundi:sed quia per eosdē & meridianus trāsit di-
ctus circulus unietur cum eo & simul per planetā
& eius graduz circulus meridiei trāsibit. ¶ Tertia
regula si planeta extra hæc loca sit in medietate q̄
est a principio Capricorni ad finē geminorum:ha
beat latitudinem septētrionalem: prius mediabit
cælum q̄ gradus eius:patet quia polus septentrio
nalis est uersus occidentem ergo quicquid uersus
septētrionē ab eclyptica remouetur est magis uer
sus occidētem & prius ueniet in meridianuz. At si
ī eadem medietate declinet uersus austrum tardi-
us q̄ gradus eius cælum mediabit:quia polus au-
stralis est uersus orientem:quare omne uersus au-
strum orienti magis propinquū cæluz tardius me
diabit. ¶ Quarta regula.Si planeta existēs a prin-
cipio Cancri ad finez sagittarii habeat latitudinē
septētrionalē:gradus suus prius q̄ ipse cælum me
diabit:patet quia polus septētrionalis orientē pos
sidet quare omne quod septētrionale erit oriētale
& ad meridianum tardius perueniet:q̄ si latitudi-
nē habuerit meridionalē planeta citius mediabit
cælū gradu longitudinis:q̄a polus antarcticus est
occidentalis q̄re & occidētale omne meridionale
& in mediū cæli citius deueniet. ¶ In obliqua ue-
ro ortum & occasum planetaruz proportionales
4.declarāt regulæ:quarū prima est.In spera omni
obliqua. Si planeta latitudinem non habeat cum
gradu suo simul peroritur & perocciditːpatz hoc
ex prima regula de cæli mediatione. ¶ Secūda re-
gula in parte cuius latitudo uel poli eleuatio mi-
nor est.24.g.quātū polus zodiaci a polo mūdi est
remot9 ex quo ibi polus septētriōalis zodiaci ori
tur & occidit si planeta cū polo oriať qd' esse non
p̄t nisi sit a quarta quæ est ab initio libræ ad finez
usq; Sagittarii simul cū gradu suo lōgitudinis ori
tur:quod patet q̄a ex quo tunc planeta est in ori-
zonte simul cum polo dicto:orizon transīēs p po-
lum & astrum transibit etiam per locū astri.Simi-
liter planeta occidens cum polo quod non potest
esse nisi sit in quarta q̄ est ab initio capricorni ad
finem usq; piscium eundem haber gradum lōgi-
tudinis & ortus. ¶ Tertia regl'a ī eiusdē speræ situ
polo septētrionali existēte sub orizōte planeta se-
ptētrionalis oriť post gradū eius:& occidit āte qd
patet:q̄a cū polus septētrionalis sit sub terra q̄to
aliq̄d ei uicinať & septētrionale magis fit:tātoma
gis fit sub orizonte:q̄re tardius oriť & citius occi
dit.Ecōtra eo casu austral' oriť añ & occidit post:
q̄a polus australis oppositus erit supra orizōte:q̄re
q̄to planeta ad eū appropīquat magis: tātomagis
eleuatus supra terrā citius ortū & occasum iuenit
tardius. ¶ Quarta regula ī spera eadē polo p̄noia
to supra orizōte exñte:septētrionalis plāeta oriť
āte & occidit post gradū lōgitudinis eius: pz nāq;
q̄a polus ē supra terrā:q̄to ei plāeta magis appro-
pinquat tāto magis eleuatus supra orizōtē citius
ortū & occasum tardius petit. Et oppositū plane-
ta meridionalis q̄a polus antarcticus tūc ē sub ter
ra,magis dep̄ssus ē quare tardius oriť & occasum
citius q̄rit. ¶ In spera uero obliqua citi9 latitudo
maior est q̄.24.gradibus oēs stellæ septētriōales
oriunť anteq̄ gradus & occidunt post:pz q̄a septē
trionalis polus semp eleuatus est supra terram:q̄a
quātomagis ei appropinquāt stellæ:tanto altiores
ascendunt citius & tardius descendūt.Econuerso
australes stellæ tardius oriunť & occidunt citius
q̄ gradus:patet q̄a polus meridionalis nūq̄ oritur:
quare ei propinqua sydera magis dep̄ssa eleuatio-
nem tardiorem & citam petunt sub orizonte de-
pressionem. ¶ Secunda regula planeta existens in

Cancri uel Capricorni principio: si septentrionalis héat declinationé: tâto tpe orit ante gradū sue longitudinis q̃to post eū occidit: pȝ qa ex quo si hs stella in spera recta simul oritur & occidit cū gradu suo: & orizō decliuis æqualiter deprimatur ab recto tam uersus orieté quá occidēté: tēpora quo superat in ortu: & sequit in occasu æquabunt. Ex rône eadé p oppositū tamé australis stella in eisdé locis cōstituta: tanto tépore post gradū oriet quáto eū ante occidet: quia orizon obliquus æqualit̃ eleuatur tá uersus orienté quá occidenté ex spera recta uersus austrū. ❡ Tertia regula si planeta sit í zodiaci medietate quæ é ab initio Capricorni ad finé usq; geminoȝ: maior diuersitas é inter plácetá & gradū in ortu q̃ in occasu: in utraq; latitudine: hoc est planeta septétrionalis multo tpe orit ante gradū q̃ occidat post. Et australis lōgiori tpe orit post gradū q̃ ipsum ante occidat. Quod ét pȝ per declarata de mediatione cæli. & maxima hmōi diuersitas accidit si pláeta sit in fine pisciuȝ & initio arietis. ❡ Quarta regula pláeta existés í medietate zodiaci quæ est ab initio cácri ad terminū Sagittarii maior é diuersitas: íter occasuȝ eius & gradus quá inter ortus amboȝ eiusq; sit latitudinis: hoc est planeta septétrionalis longiori tpe occidit post gradū quá ante ipsum oriatur: & australis lōgiori tpe occidit anteq̃ oriatur post: maius namq; tempus intercipitur inter eorum occasus quaȝ ortus. Quæ oía longiori ōfone non declaro cū spera materiali Sole clarius patescát si qs in ea paruȝ sit instructus. ❡ Et nota ꝙ quæcúq; dicta sunt de stellis errátibus & defixis etiá astris uerificantur í spera utraq; quácúq; habuerint latitudiné: ꝙ si nō héant cū gradu lōgitudinis simul eoȝ quodlibet orit occidit mediatq; cælū. Et regulæ hæ Alphagrano breuiter & itricatæ enarratæ bene notent: qa uniuersales sūt ad sciaȝ ortuū & occasuū astrorum latitudiné habentium maxime deseruientes.

Deinde cum dicit.

Orientes ortu matutino sunt q de sub radiis exeūtes propter remotioné eorum a sole uel solis ab eis mane āte ortum solis apparere incipiunt. Orientes ortu uespertino sunt qui de subradiis exeuntes propter remotionem eorum a sole uesperi post solis occasum apparere incipiūt. Occidentes occasu matutino sunt qui radios Solis ingrediūtur & propter accessum eorum ad solem mane occultari incipiunt. Occidentes autem occasu uespertino sunt qui solis radios ingrediūtur & propter accessum eorum ad solem aut solis ad eos uesperi post solis occasum incipiunt occultari; tres superiores non occidunt occasu matutino: nec oriūtur ortu uespertino: sed Venus & Mercurius atq; Luna.

❡ Planetatum ortus & occasus elyacos siue solares cōsequéter ꝓsequit determinare. Ex quo nāq; supra claruit iūctos plánetas cū sole lumine priuatos eé, & nō uideri: iō occasos occasu elyaco .i. solari ab eo uero remotos lumine auctos uideri & ortos esse ortu elyaco & solari. quádo pláeta iūctus est soli & cōsequéter occasus si a sole elongatus í mane uideri incipiat: oriés dicitur ortu matutino: oriens quidem quia a sole remouet: & uidebitur ortu matutino quia in mane in orizonte ante solem ortū nobis se ostendit. Remouetur planeta a sole dupliciter: uel quia eo iūctus uelocior ab illo elongat: ut Venus & Mercurius regrediédo: & iō



dixit propter remotionem eoȝ a sole: uel quia fit tardior sole & sol ab eo elongatur: & ideo addidit uel pp remotioneȝ solis ab eis: ut a Saturno: Ioue: Marte. Exempli causa i pñti figura cuius orizō é a bcí pūcto a: Venus: & Mercurius: sint cōiūcti cū sole: qui retrogradátes pueniát í c: quare cū orient ante solé in mane uersus orienté incipent uideri p remotioné eorum a sole. Sed si tres superiores cuȝ eodé i a sint uniti: deinde quia sol uelocius mouetur í d: pueniet illi prius ortū hébūt sole: & í mane uidebunt & ortu matutino p remotioné solis ab eis oriétur. Sȝ q̇reres nō ne tres superiores etiaȝ regrediédo a sole elōgari possūt: ut gratia si coniunctio eoȝ fiat í a: possunt regredi í c: q̃re fient oriétes ortu matutino nō tátū p remotionem solis ab eis: imo ét eoȝ a sole: ut Venus: & Mercurius. Dico ꝙ cū tres supiores cōiungunt soli: sunt í parte supiori epicycloȝ eoȝ semp: ut ex eoȝ theorica liquet: nunq̃ retrogradi possūt eé ímo uelocissimi sunt secundū ordiné signoȝ: quare nō possunt retrogradari & a sole remoueri in illo casu. Venus aūt & Mercurius: qa soli p directioné & regressionem uniri possunt: & eo sunt motu uelociores ut bñ dicit Alphagranus ab eo elongari pñt uersus

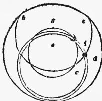
occidētē:& oriri ut dictū est. ¶Ast si planeta soli
cōiunctus qa uelocior eo ab illo uersus orientē se
paret:& cōsequēter sole occasu remaneant supra
orizontē:& de sero uideant̄:oriēs ortu elyaco or-
tu uespertino:qa in uespere apparet & hmōi sunt
tres inferiores Luna:Mer. Ve. directi q sole uelo-
ciores sunt:q̄re ab eo remouent̄:exēpli cā i eadem
figura Venus:Mercu.& Luna:cū sole in occidēte
b:cōiungunt̄:q post in e:motu ꝓprio ferent̄ qa ue
lociores:in sero post occasum solis ei supra orizō
te remanētes uidebunt̄:Nec dixit uel pp remotio
nem solis ab eis qa nunq̄ is retrogradat̄ neq; ad
occidentē mouet̄ ꝓprio motu.¶Sed si planeta re
motus a sole & ortus qa uelocior sole ei iūgat̄ &
occidat:cū prius in mane uideret̄. & tunc desinat
apere:occidēs elyace dr̄ occasu matutīo:cuiusmo
di sunt luna:Merc.Ve.u.g.sint p̄fati in c.sole i a:
morante in mane uidebunt̄: quia ār ueloces sunt
in a:ferent̄:& iuncti desinēt uideri in mane: hoc ē
amittūt q̄ in mane habebāt uisionē ut luna ante
cōiūctionē de mane uidemus.¶Si uero plāeta ap
pareat in uespere:deinde qa soli iūgant̄ de uespe
desinit uideri:occidēs dr̄ occasu uespertino: hoc ē
qa in uespere amittit uisionē quā tūc hēbat.Plāe-
tas āt a sole distātes ei cōiūgi dupl'r cōtigit: uel qa
uelociores ad eū moueant̄:ut Ve.& Mer.regrediē
tes:& iō dixit pp accessum eoꝝ ad solē:uel qa sint
tardiores & ad eis Sol elongat̄: ut sunt superio-
res Saturnus:Iuppiter:& Mars: & iō subiūgit aut
Sol ad eos. Exempli sole in b:existēte:sit uenus:&
mercurius:in e: in sero post occasū solis uisi:q re
grediētes i b:delati:desinār uideri & occidant.Sit
tres supiores i e:in sero appent:sol āt existēs in b:
eos occultat & abscondat p accēsum solis ad eos:
occidēt elyace.Quare p3 tres supiores oriri tm̄ or
tu matutino & occidi occasu tm̄ uespertino:luna
uero ecōtra oriri tm̄ ortu uesptino in sero nanq;
post cōiūctionē apparet:& occidi tm̄ occasu ma-
tutino quū i mane uideat̄ añ cōiūctionē:Venerē:
Mercuriū:utroq; mō & oriri & occidi notum est.
¶Notādū est āt φ & si dictū sit plāetas elyace ori
ri & occidi tā matutine q̄ uesptine:nō tm̄ excludi
tur stellas fixas ēt hoc mō oriri & occidi imo stel-
læ tales q̄ sunt ꝓpe signiferꝝ qa tardiores sunt so
le ortu matutino oriunt̄ occidūtq; uesptino occa
su ceu & tres plāetæ supiores:& deniq; i oibus di-
ctis cū his ille cōicant̄. Ar stellaꝝ fixaꝝ a zodiaco
multū distātiū ortus & occasus uariant̄ & diuersi
sunt ab illis triū supioꝝ. Et iō ex snia Alphagra-
ni dñ a.24.tribus regulis eos notificabo.Quoruꝫ
pria ē Stellæ fixæ q̄ polo mūdi aqlonari magis ap
propiq̄t q̄ sit eleuatio eiusdē poli i regiōe illa nūq̄
sub orizōte demergunt̄:sed āte ortū solis uidēt̄:
& post occasuꝫ eiusdē silr.Quare a sole neq; i ma
ne neq; in uesperæ abscōdunt̄:& cōsequēter nūq̄
elyace occidūt. Stellæ uero quæ polo meridiano
tm̄ uicinant̄ quātū polus ille sub orizonte cōpres
sus ē:nūq̄ supra orizōtē eleuant̄:neq; supra terrā
apparēt.Quare neq; elyace oriri possunt:imo sem
per in occasu remanēt. ¶Secūda regula prædictæ
stellæ a zodiaco elōgatæ soli cōiunctæ secūdum
lōgitudinē si latitudinē habeāt septētrionalē:neq;
occasu matutīo neq; uesptino occidūt. imo ortæ
sunt ortu utroq;:p3 qa oriunt̄ ante solē q̄re elya
cum habent ortū matutinū.& occidunt post eun
dem q̄re uident̄ in uesperæ & ortū habent uespti
num.Oppositū āt audiēdū ē de stellis austrinā ha-
bētibus latitudinē: qa occasu utroq; occasæ sunt.
nā quia oriunt̄ post solē ut p p̄dicta notū est ma-
tutinū habēt occasuꝫ.& qa ante eū occidūt occa-
suꝫ retinēt uespertinū.¶Tertia regula sole iūcto
cū gradu occasus cuiusq; eorū:illa occidit occasu
uesptino:& separato seu elōgato a gradu ortus orit̄
ortu matutino sicut tres supiores quādo iūgūtur
cū eodē p gradū lōgitudinis uel remoti sunt:& uo
co gradū ortus alicuius astri pūctū eclypticæ oriē
tem cū illa stella:& silr gradū occasus eiusdē pun-
ctū occidētem qñ occidit.Quod p3.qa sol si sit si-
mul cū gradu occasus occidit cū gradu & cū stel-
la:quare stella quæ prius in uespere uidebat̄ desi-
nit apparere:& elyace occidit occasu uespertino.
Silr eodē separato a gradu ortus uersus orientem
orient̄ prius eo stella & gradus.quare in mane inci-
piet uideri & ortu orietur matutino.

Deinde cum dicit.

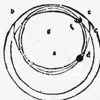
Triplex autem est ratio cur luna post cō
iunctionem suam cum Sole quandoq; ci
tius quandoq; tatdius appareat. Vna de
clinatio siue obliquitas zodiaci & orizō
tis. Nam si fit coniunctio sub eclyptica i
medietate tamen a fine Sagittarii ad fi-
nem geminotum:tunc cum sol occiden-
do in orizonte fuerit:plures gradus erūt
in circulo reuolutiōis lunæ a luna ad ori
zōtem: quam de zodiaco a luna ad solē.
Vnde in climatibus septētrionalibus ci-
tius uideri poterit quam si fuisset in alte
ra zodiaci medietate. Secunda est latitu
do lunæ ab eclyptica. Nam si post coniū
ctionem mouetur in latitudinem septen
trionalem iterꝫ citius uideri poterit quā
si moueretur in latitudinem meridianā:
Tertia uero ē uelocitas motus lunæ ue-
ri. Nam si uelox est motu citius apparet
quā si tarda foret. Fit igitur quādoq; ut
omnes hæ causæ concurrant:tūc eodem
die & uetus & noua apparet: quandoq;
autem duæ tantum:tunc secūda die post
coniunctionem:quādoq; uero una sola:

tunc in tertio die uidetur: quandoq; etiá omnium eorum oppositum accidit: tūc quarto die contingit eam apparere.

¶ Ex dictis infert causas cuiusdam apparētiæ. Dictum est enim astrum post cōiunctionem cum sole ab eo elongari & lumine auctū oriri elyace: post fer aliquis quæreret quare est q; luna post coniunctionem quandoq; citius ut in primo uel secundo die quādoq; uero tardius ut in tertio uel quarto oritur elyace & uidetur. Et soluens hoc problema reddit tres causas. Quarum prima est obliquitas zodiaci & orizontis quare signa aliqua oblique & aliqua directe ascendunt: similiter & descēdūt: unde non sufficit ad hoc ut astrum possit uideri q; ab eo sit remotum immo supra orizōtem debitā eleuationem quam postea dicaꝫ debet habere. Et quia cum sit coniunctio luminarium in ea zodiaci medietate quæ est ab initio Capricorni ad finem usque geminorum directe uidelicet descēdente præcipue in piscibus & ariete. Quorum descensiones maxime sunt in spera obliqua. tunc luna magis erit supra orizontem occidentalem eleuatam & distans quam a Sole propter descensum directum eius medietatis: quadere tunc etiam habebit apparitionem. Et hoc innuit quādo dicit q; luna a Sole occaso separata. ita erit eleuata supra orizontem quod plures gradus erunt in circulo reuolutiōis lunæ. i. circulo causato ab ipsa lūa motu primobilis una reuolutione completa: de ipso



ergo plures gradus. erunt a luna ad orizontem q̄ ab eadem ad solē de zodiaco. Et quia quanto clima est septentrionalius tanto minoratur reuolutionis circulus ab ea ad orizontem ꝓpter augmētum descensionis dictæ medietatis: ideo in climatibus septētrionalibus citius apparebit. Quod si p̄dicta cōiunctio fieret in reliqua medietate ab initio cācri ad finē Sagittarii quia ea obliquā habet descensionem: ab orizonte parum eleuata erit lunæ & consequenter de circulo reuolutionis a luna ad orizonteꝫ pauciores erunt gradus q̄ de zodiaco a luna ad solem tardius post cōiunctiōem luna elyace orietur. Et licet in materiali spera luce clarius hoc declaretur: figura tñ planarita ostendi potest: ut si polus arcticus a: obliquus orizon b c d e: zodiacus d f: fiat cōiunctio i d: initio arietis a quo luna in f: principium tauri feratur. Circulus reuolutionis eius erit f c: æquidistans polo a: hoc est luna existens i f: occidet in puncto c: & manifestū est arcum f c: ab orizontis depssione in ceē maiorem distantia lunæ a solē f d: cū igitur ea multū sit eleuata a loco eius occasus c: cito uidebitur: & tanto citius q̄to orizon in c: magis deprimitur: quod accidit in loco septētrionali magis. At in alia figura si præfata cōiunctio fiat principio librę deinde luna moueat in finitiū Scorpionis: circulus reuolutionis lunæ ab ea ad occidendi locū sequi minor distantia eius a Sole arcu f d: q̄re luna cuꝫ patū ab orizonte sit eleuata non uidebit: & sic q̄ sit remotio a Sole hic & in exemplo priori: citius tñ uidebitur post coniunctionem factā in signis directe descensionis q̄ obliq: quia ibi ab orizōte eleuat magis q̄ hic. ¶ Et hac ratione Alphagranus dña. 25. aliam saluat apparētiam uidemus nāq; qñq; post coniunctionem lunam cornutam hēe cornua eleuata uersus zenith capitū qñq; uero cornua hēt reflexa altetū uersus zenith & reliquū uersus orizontem. Rō primi ē q̄a cōiunctio factā ē in signis ascensionum rectatum: unde dicit circulum signorum ibi eē directum. i. directe descendentem: q̄re ps lucens magis grossa lunæ erit uersus orizontē & solem: & cornua eleuata uersus zēith g: ut p3 in pria figura: i q̄ a sol est in d: luna in f: partem media; uersus d: & cornua uersus g: zēith uerget: Rō uero scdi ē quia cōiunctio facta est i signis obliquæ descēdētibus: & q̄a ps grossa lunæ existētis i f: uersus solē i d: uergi debet: quia inde illuminatur cornuū alterum uersus g: zēith reliquū uero uersus e: orizōtē erit situatū: q̄a i orizōte zodiacꝫ



obliquæ & reflexæ situabitur. Oīa hæc quæ dicta sunt spericum instrū clarissime demsat: ideo in huius declaratione sermoneꝫ non extendo. Et sic ꝓblematis pꝛopositi cā prima explicata est. ¶ Secunda causa est si luna i latitudine sit uel moueat

septétrionali citius orietur elyace q̄ si australé haberet. Et cã est quia magis uersus septentrionem orizon obliquus magis sub recto deprimit: & uersus austrum magis eleuat: quare quanto luna magis septentrionalis est tanto reuolutionis circulus ab ea ad orizonté maior est. & q̄to australior: táto idé circulus mior: ut spera optime manifestat: q̄re si côiúctio sit in capite: in q̄ luna acq̄rit septétrióalem latitudiné uidebit citius q̄ si i cauda i qua incipit austrinã adipisci latitudiné. ¶ Tertia cã é uelocitas motus ueri lúæ uel tarditas: qñ nãq; uelox é puo tpe elõgat a sole elõgatióe ad hoc ut uideatur sufficiéte & qñ tarda in multo tpe eandé acqret elongationé aut equalé: qñ ergo post côiúctionem uelox est cita erit i ortu elyaco: aút qñ tarda uidebit & tarde unde aliqñ côcurrunt oés. 3. causæ dictæ. s. q̄ sit coniunctio uerbi gr̃a in principio arietis secúdo q̄ sit ab eclyptica maxime distãs & tertio q̄ uelociter moueatur. 15. gradibus in dia: & túc die eodé post côiúctioné apparebit. i. infra numeꝝ horaꝝ. 24. ¶ Et nota q̄ textus é corruptus cú dicat eodé die uetus & noua apparebit. Quod ueꝝ non est: quú luna uetus. i. ante coniunctionem uideat in oriente & cú suppositú sit esse i signis directe descensióis erit obliquæ ascésióis: ut ex principiis astronomiæ de ortu & occasu signorum psuppono: quare circulus reuolutionis lunæ ab ea ad orizonté minor erit q̄ ab ea ad solez de zodiaco: nõ igit eodé die uidebit in mane in oriente: & in uespere in occidéte. Enaz si p possibile in mane ante coniunctionem esset in signo recte ascendente ut i libra: & in uespere post côiúctioné in signo descensionis rectæ ut in ariete: nõ posset in tã breui spatio temporis uideri ante côiuctioné & post. Quare iudico litteram ut iacet saluari non posse: nisi intelligatur eodem die idest in spatio. 24. horarum uetus existés & noua apparet. s. in uespere. Et hoc conuenit dicto Alphagrani differentia. 25. ubi posita prima causa inq̄t si coniunctio fiat in signis prolixarum ascensionú in circulo recto: ut sunt gemini cancer sagittarius capricornus, & fuerit luna i cursu uelox: & latitudo septétrionalis a circulo signoꝝ erit ut uideatur in fine mésis. s. lunaris mane in oriente postea uideatur in crastino bicornis in uespere: non igitur eodem die noua & uetus apparet. imo uetus i mane & noua in uespere alterius diei. Sed quando haꝝ causaꝝ quæcúq; sint duæ tantum concurrent non eodem die orietur sed secundo. Si uero unica accidat tertio die si omnium contingat oppositum quarto uidebitur die. ¶ Aduertendum est autem secundum Alphagranum capitulo allegato q̄ cæteris paribus post coniunctionem ad hoc ut luna uideatur sole occasu oportet habere circiter. 12. gradus ab orizonte altitudinis: sed si fiat côiunctio i signis uelocis descensionis cuz minori hac apparebit: & maioré requiret si fiat in signis descensióis tarde: cuius ratio est. Si luna sit i signis descésionis obliquæ: ad hoc ut habeat altitudinem dictaz a loco eius occasus oportet ut a sole multum sit elongata: & côsequéter ut supra patuit multuz illuminata & secundú magnam partem. Quare eius magna pars illuminata aget ut côspiciat ex minori altitudine. Quádo uero est in signis directe descendétibus ad hoc ut. 12. graduuz habeat eleuationem non requirit magnam distantiaz a sole immo modica sufficiés est: q̄re túc paꝝ luminis habebit: ideo non uidebitur nisi defectus luminis augméto altitudís suppleatur. Et hac de causa quandoq; post coniúctionez parú eleuata & multi luminis uidet: quádoq; uero multú eleuata: & modici apparet lumis: primi cã é q̄a est in signis obliquarum descensionuz: in quibus existes parú ab orizõte & a sole multú elongata erit: ideo plena uidebitur lumine. secundi uero causa est: quia est in signis rectarum descésionum: in quibus luna existens ab orizonte eleuata & a sole modicum distans: ideo luminis erit diminuta. ¶ Secundo est notandum q̄ illud quod dictum est de cita seu tarda lunæ post coniunctionem apparentia intelligendum est etiaz de eius cita uel tarda apparitionis de finitione in oriéte ante coniunctionem. Nam cum ante coniunctionez in oriente uideatur si fiat huiusmodi coniunctio in medietate signiferi quæ est ab initio cancri ad finem usq; sagittarii: signis uidelicet directe ascédentibus quia maior est portio circuli reuolutionis lunæ ab ea ad orizontem q̄ de zodiaco ab eadem usq; ad solem: tardius ante coniunctioné desinet uideri: & parum ante coniúctionem uidebit q̄ si i reliqua medietate acciderit: cuius quia signa obliquæ ascendunt causæ hæc côtrario modo se habebit: secundo si luna latitudinez habeat septétrionalem: propter causam proportionalé tardius uideri desinet q̄ si meridianam. Et tertio si motus sit uelocis ut etiam claruit quare fit quandoq; prima die ante côiunctioné: quádoq; secúdo desinet uideri: & aliqñ tertio & q̄rto: elyacú occasum adipiscet: pp côcursuz pluriú haꝝ causaꝝ uł paucio rum. ¶ Tertio est notádum secúdú Alphagranuz differeétia. 26. Quod nõ tm̃ luna post côiúctioné qñq; tardius: & quádoq; uelocius appet & ante côiunctionem tardius & citius desinit uideri: imo ét alii quinq; planetæ hanc habét diuersitatem. Tres nãq; supremi planetæ pp duas tm̃ causas: post côiunctionem i oriente citius apparét. pría quia coniunctio facta est in signis directe orientibus: & tarde uident: quando facta est in signis obliquarum ascensionum. Et ita proportionaliter in occidéte cito uel tarde possút apparitioné obmittere: secúda si latitudinem habeant borealem: citius oriunt elyace. & si meridianá tardiꝰ. & de occasu suo modo intelligat. Tertia uero causa uelocitas scilicet motus: i eis locú nõ reperit: quia semper prope côiunctionez sunt in suprema pte epi. eoꝝ: & directi nunq̄. n. tarde mouent eo casu nisi tarditaté habeant & uelocitaté causa eccétrici: quæ quia isensibi

lis est non facit uariationem. ¶ Venus: autem & Mercurius: tardius & uelocius oriri possunt elyacis & occidi ob duas dictas causas: & ultra propter tertiam. Nam ex quo soli cõiungi possunt directi & retrogradi: si quidem directi quia mouentur ad partem eãdem ad quam & sol modicuz ab eo elongãtur: quare tardius oriunť: At si regrediantur quia sol secundũ ordiné signoꝝ & ipsi contra elongatio geminať: quare uelocius oriuntur: ortus igitur eorum matutinus cæteris existẽtibus æqualibus: quia est post regressioné citius fit q̃ uespertinus q ꝓgressioné sequtur eoꝝ. Et eadez rõne occasus uesptinus tardi9 fit q̃ occasus matutin9.

Deinde cum dicit.

Aspectus plãetarum trinus est: cum per tertiam partẽ. Quadratus cũ per quartam: sextilis uero cũ per sextã eclyptice partem eorũ uera loca disteterint. Coniunctio media planetarum fit quando lineæ mediorum motuum eorum secũdũ longitudinem zodiaci cõiunguntur. Vera autem quando lineæ uerorum motuũ sic conueniunt. Sed uisibilis quando lineæ ab oculo nostro per centra corporũ suorum eductæ coniunguntur in unum: Similiter de oppositione media & uera dicendum. Et attẽduntur hæ in eiusdem signo gradu & minuto.

¶ Postq̃ in p̃cedenti parte de passionibus planetarum seu de respectibus eorũ ad solé determinationem perficit: nunc de eorundez passionibus q̃ per eorum habitudinem & respectũ diuersũ adinuicē causanť ꝓseqť: hæ nãq; sunt aspectus: ex diuerso nãq; situ & habitudine cuiusq; plãetæ ad quẽcũq; aspect9 fit. Circa q̃ duo agit prio nãq; d aspectibus determinat. secundo uero ex his infert corelariũ ibi. Ex isto paret. ¶ Pro priæ ptis clariori noticia est aduertendũ q̧ aspectus planetaꝝ é eorum habitudo & distãtia in circuli diuersis ptibus quibus adinuicem uirtutes & ĩfluẽtias cõmunicari possunt. Et isto modo aspectus acceptionis cõiũctio non erit aspectus ex quo nõ est distãtia planetarum: nisi largiori modo accipiať ꝓ omni habitudine qua planeta alteri influentiam suá largiri poterit. Accipiendo igiť cõmuniter aspectũ quinq; erũt. s. cõiunctio: sextilis: quartus: trinus: oppositio strictiori tamẽ modo tantũ quattuor ꝓsterni erũt dempta cõiunctione ceu ratiõibus patebit: siquidẽ prius eorum clareat manifestatio. Cõiunctio igiť planetarũ quæ scđm longitudiné zodiaci accipiť est eorũ coitio ĩ eodẽ signo signi gra. & miuto: uñ q̃cũq; circulus magnus trãsiens p polos eclyptice transeat quoq; per utriusq; planetæ uerũ locuz cõiuncti erunt planetæ secundũ longitudiné nam quia huiusmõi semicirculus ab initio ariens eq̃distat: & dictorũ plãetaꝝ loca ab eodẽ æqualiť remouebũť: eq̃lis erũt igiť lõgitudĩs & cõsequẽter coniũcti: q̧ si lĩea exiẽs a cẽtro terræ trãseat p utriusq; planetæ cẽtꝝ scđm lõgitudinem erũt cõiũcti & latitudinẽ: qa a pricipio arietis & ab eclyptica distãtiã hẽbũt eq̃lẽ imo eadẽ. ¶ Aspect9 uero sext9 é distãtia plãetaꝝ p sextã circuli portionẽ: q̃ signa duo cõtinet uel gra. 60. ut principiũ arietis principiũ aspicit geminoruz hmõi aspectu. Quadratus uero aspectus é aspiciẽtiũ se distãtia p quartã circuli. 3. uidelicet signa seu gradus. 90. ut initiũ arietis principiũ cancri quarto aspicit aspectu. ¶ Trinus aũt aspectus é coruz distantiam tertia circuli pte. s. quattuor signis seu qđ idẽ est gradibus. 120. unde principiũ arietis aspicit principiuz leonis de trino aspectu. Oppositio uero est distantia p semicirculũ duorum locorũ quæ dyametraliter opponuntur: si nãq; ab altero oppositorum locoruz ad reliquum recta producatur linea p centrũ trãsibit circuli & erit dyameter: ideo q̃ duo dicta loca opposita termini sunt diametri: diametraľr opposita dicta sũt. Et distãt opposita loca. 6. signis seu. 180. gra. é. ¶ Quod aũt ueri aspectus qa de cõiũctione ambigendũ nõ est: siqdem planetæ adinuicẽ se agũt spiritualiter distantes quãtomagis cõiuncti sint hi quattuor dicti & non plures. experimento rãq̃ potissima rõne cõfirmatur: cum nãq; ex dictis liq̃t ũt aspectus talis hitudo sit9 quo se aspiciẽtia possint influentias cõicari: & tm̃ huiusmodi distãtiis astris ad se inuicẽ elõgatis h agiť: ut diuturna ãtiquoꝝ docuit experiẽtiã: tm̃ nãq; signis duobus uel trib9 seu. 4. uľ medietate circuli astra ad seiuicẽ elõgata eoꝝ uirtute adiuicẽ largiũť: & nõ unico signo seu q̃nto ut expiẽna cõprobauit. Quattuor tm̃ p̃fatos eẽ aspectus & nõ plures cõcluserunt. ¶ At si rõne aliq̃ ꝓbabili hoc poterit cõuicĩ Ptolemæi prio: q̃driparnti capľo. 14. binas exponã. Quaꝝ primã acceptã dicit esse ex cõueniẽtia ptium ad totũ. Per se nãq; manifestũ é opposita loca eo q̧ terminãt dyametrũ se aspiciũt & plãetæ ĩ dictis locis oppositi sũt q sex signis sũt elõgati. Cuius elõgationis ptes si capiáť aspectus reliq̃ cãbuntur: ut si medietas. s. tria signa qa quarta circuli q̃dratꝰ. Et si tertia ps eiusdẽ medietatis. s. duo signa ex quo sexta eiusdẽ aspectus sextus resurget. Qui si dupletur exurgẽtibus. 4. signis tertia circuli trinũ aspectũ ꝓduci nemini dubiũ est. Ex ptibus igiť aspectus oppositi reliq̃ tres gemináť: & ideo dicit esse hác rationẽ acceptã ex conuenientia ptiuz ad totum. ¶ Secunda ratio eiusdem ex conuenientia totius & partis est: quod si aspectũ quadratum capiamus tria signa continentem & ad partẽ eius sexquialtera proportione excedentem comparemus: sextus aspectus fiet pars nanq; ad quam tria in proportione se habet sexquialtera sunt duo signa quæ cum sint sexta circuli sextilem reddent aspectum. Et hæc est cõparatio partis ad totum.

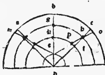
At si ad aspectum eundem quartum tria signa cõtinentem ad totum quod se habet ad eũ in ꝓportione sexquitertia comparemus: trinus consurget aspectus: totũ nanq; quod ad tria in sexquiterna se habet proportiõe sunt quattuor signa tertia ps circuli aspectum reddentia trinum. Et hæc comparatio est totius ad partem. Similiter si eidem totum quod excedit eum proportione dupla uellemus comparare oppositio eueniet. ¶ Oppositio nanq; sex habet signorum distantiam: quæ duplã habet proportionem ad tria signa quartum aspectum facientia: & hæc iterum comparatio est totius ad partem: & ideo dixit ꝙ ratio erat ex conuenientia totius accepta & partis. ¶ Ego autem nihil rationibus Ptolemæi obiciens. Quũ non ausim tanti uiri nomini oppugnare: eo magis quod probabiles & non demõstratiuas facit tertiam cõuincentem magis aspectus tantum quattuor esse adducã: aspectus nanq; cum distantiæ sit secundũ partes zodiaci aliquotas: ut eorũ demonstrat denominatio: quot idẽ circulus aliquotas seu totũ mensurabiles partes hꝫ tot esse aspectus cõuenit affirmare. At quia. 12. signorum tantum quattuor sunt numeri partes aliquotæ: & ipsum reddentes acceptæ multotiens: habent nanq; partem sextã duo scilicet signa quæ aspectum sextilem reddunt: & ideo dicitur sextilis: quia sextam tenet circuli partem. Et quartam partem tria signa: ex quibus quadratus fit aspectus: qui & quartus dictus est ea de causa: quia quartam cõtinet zodiaci portionem. Et tertiam partem uidelicet quattuor signa trinum facientia aspectum: qui ita dictus est quia tertiam amplectitur partem: ultimo medietatem sex signa: cuius quia extrema diametraliter opponunt̃ oppositio seu oppositus aspectus nominatus est: quum igitur. 12. alias non habeat partes aliquotas: his non erunt plures aspectus ꝑdictis. Distantia nanq; 5. signorũ non est aspectus: quia quinq; non sunt pars aliquota. 12. nec distantia ꝑ unum signum: quia unum non est numerus: sed numeri principium. Quare non ꝓprie dicit̃ ps. 12. immo principium partis: tanto magis quia omnẽ numerum mensurat nec mensuratione numerũ a numero distinguit. ¶ Secundo est notandum ꝙ aspectus in tribus locis uel tripliciter accipi pt primo in zodiaco: unde quãdo prædictæ distantiæ ĩ zodiaco accipiant̃ duo signa pro sextili: tria pro q̃drato: quattuor pro trino: & sex pro oppositiõe primus modus habet̃ aspectus. ¶ Secũdo mõ accipitur in æquinoctiali: quando nãq; planetæ uel alia se aspicictia ĩ zodiaci locis sint: ꝙ ꝑdictæ distãtiæ in æquatore capiãtur: secũdus modus aspectus resultat: unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci: ꝙ duo circuli magni per polos mũdi: & uera loca eoꝝ ducti duo signa seu. 60. g. de æquinoctiali intercludãt aspectus sextilis. Quod si. 90. gradus quadratus: & . 120. trinus habet̃ aspectus: uel alio mõ ad idẽ reddeũti si ĩ zodiaci talibus locis sint planetæ. Quod cũ arcu zodiaci qui inter eos in circulo directo æquinoctialis orian̄t. 60. gradus sextilis & si. 90. q̃dratus: & si. 120. trinus aspectus emerget pro oppositione non alio modo q̃ ĩ zodiaco operatur: quia quæ in zodiaco opponũtur & in æquatore dici: cũ ois circulus magnus diuidens zodiacus in partes æquales: & æquinoctialẽ cum eorũ uterq; sit in spera circulus magnus: ut habetur ex principiis astronomiæ. Et tali mõ operant̃ pro aspectu in æquinoctiali reperiendo. Capiendo scilicet ascensiones rectas primi aspicientium: & secundo secũdi: quæ ascensiones si per. 60. gradus differunt sextilem si per. 90. quartum & si per. 120. trinum reperiunt aspectũ. Et tali modo quidam dicunt aspectu uti debere: & si qui eum ĩ zodiaco accipiãt. Quarum sententiarum quæ sit tutior nõ me intromitto declarare cum potius de iudiciis agẽtibus hæc spectet speculatio. ¶ Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorũ planetæ secundum tantam distantiam quãta ascẽdit in circulo positiõis in quo fuerit planeta: & climatis uel habitationis in quo moratur quærẽs dictas proiectiones. u. g. si planeta fuerit in meridiano quia ascensiones rectas & mediationes cæli ut secũda Almagesti ꝓbatur sunt æquales: aspectus sumũtur secundũ ascensiones rectas: unde si duo plãetæ tantũ distiterint in zodiaco ꝙ cũ ea distantia recte ascendant: hoc est in circulo recto uel mediant cælũ. 60. gradus æquinoctialis sextilis fiet aspectus: & ita de reliquis suo modo ut dictum ẽ. Et si planeta sit in orizonte oriẽtali obliquo: aliũ aspicit eodẽ aspectu qui ante uel post ascẽdit distantia. 60. gradus æquinoctialis ĩ spera illa ĩ qua fuerit homo similiter si fuerit in occidente secundum descensiones obliquas illius climatis proiectiones radiorum eius accipiuntur. Si uero in aliis locis inter ascendentem & meridianum: seu inter meridianum & occidentem ascensiones mixtæ & descensiones capiuntur proportionaliter secundũ ꝙ magis uel minus appropinquat alteri dictorũ locorum: unde si meridiano magis appropinquat proiectiones radiorum secundum ascensiones rectas magis & si orienti uel occidenti magis secundum ascẽsiones seu descẽsiones obliquas ꝓportionaliter tamẽ. Quod qualiter opet̃ operis pñtis nõ est exponere cũ declaret̃ in canonibus tabulaꝝ in spera recta & climatibus de signoꝝ ortu & occasu: & ꝑcipue in talibus de directiõe Ioãnes de mõte regio. ¶ Tertio est notandũ cõiunctionẽ triplicẽ esse uerã. s. mediã & uisibilẽ. Est nãq; uera cõiunctio qñcũq; lineæ motuum ueroꝝ ita cõiunctoꝝ uniuntur ita ꝙ eadẽ linea per cẽtra trãsit amboꝝ: uel ꝙ ille ab initio arietis æquidistãt. Media uero quando eodem modo coniunguntur uel uniuntur lineæ motuum medioꝝ. Sed uisibilis est quando lineæ quæ exeunt ab oculo uidentis ĩ puncto zodiaci uniuntur eodem secundũ longitudinem quare indicat̃ utrũq; isto mõ coniũctoꝝ eẽ ĩ uno

puncto zodiaci secundum lõgitudinem. Aspectus etiã alii in ueros & medios distinguunť sextilis nãq; uerus qñ uerorũ motuũ lineæ distãt. 60. gradibus & medius qñ motuum medioꝝ eandẽ optinẽt distatiam: quadratus uerus qñ lineæ ueroꝝ motuũ 90. & medius qñ eodem motuum medioꝝ illã habent longitudinem: trinus uerus & oppositio qñ uerorum motuũ lineæ separãtur per. 120. gradus uel sunt in locis oppositis diametraliter. & medius quando lineæ motuum regularium hoc habent. Visibilis uero aspectus præter coniunctionem nõ considerať quia nihil operať eo licet sextilis uisibilis quartus uisibilis & trinus potest occidere quando lineæ exeuntes ab oculo conspicientes dictis elongantur distantiis.

Deinde cum dicit.

Ex isto patet sæpe cõiunctionẽ uerã ẽẽ: quãdo media p̃cessit: aut futura est: sæpe etiam ueram esse: quando tñ uisibilis nõ est: aliquando etiam uisibilem ueram p̃cedere: qñq; uero sequi.

¶ Infert correlatiuã conclusionẽ ex dictis. Dictũ ẽ enim tres has cõiunctiones uerã mediã & uisibilẽ adinuicem distingui & al's esse. Ex quo sequiť nõ esse necesse una existẽte & reliquas: imo uera qñq; ẽ & media minime: sed p̃cessit ul' futura ẽ: & ecõuerso. Semp nãq; ẽ cõiunctio media Solis: Veneris: & Mercurii: & uera minime: & ita in aliis planetis patet: qñq; tñ uera & media sunt simul: unde qa sp ẽ coniunctio media Solis: Veneris: & Mercurii: qñ



eoꝝ est uera erũt ambæ simul: Eodẽ quoq; mõ uera qñq; ẽ simul cũ uisibili: & qñq; nõ: imo uisibilis p̃cedit uerã & aliqñ sequiť. Pro quoꝝ triũ declaratione sit zodiacus a b c: a pars oriẽtalis: c: occidẽtalis: b: gradus zodiaci nonagesimus æqualr a pũcto oriẽtis distãs ac occidẽtis. Et cẽtꝝ d: supficies terræ e: capio duos planetas quoꝝ uolo cõiunctionẽ solẽ uidelicet semicirculus f g h: & Lunã i k l: si solis & lunæ cõiunctio fiat in b: gradu nonagesimo sole in g: & Luna k: existentibus: quia linea d b eorum ueroꝝ locorum uniť cum linea e b: quæ ostendit uisibilem cõiunctionẽ: utraq; s. trãseunte per g: & k: utriusq; planetæ centrum: erit cõiũctio uera a uisibili nõ discrepãs: & ergo si cõiũctio fiat in nonagesimo gradu: uera & uisibilis seu apparẽs simul sunt tempore: quod est primũ. Sed si sol ponať in parte orientali in puncto f: d f a: ueri loci & e f m: apparẽtis productis: Luna in pũcto i: linea e m: per utriusq; centrũ transeunte: coniuncti erunt uisibili cõiunctione uera futura: q̃ ut fiat oportet Lunã motu moueri ulociori i n lĩea d a: ueri loci cẽtꝝ amboꝝ penetrãte: ita nãq; motu ꝓprio luna moueť: quare si cõiunctio fiat in pte oriẽtali uisibilis uerã p̃cedit: qđ est secũdum. At sole uersus occidentẽ in pũcto h: cõstituto d h c: & e h o: lineis ꝓtractis: & luna in pũcto l: eoꝝ uera erit cõiunctio linea d c: p l: & h: cẽtra eoꝝ transeunte: & uisibilis adhuc nõ est imo futura ẽ: q ut fiat in p: motu proprio ulociori Lunã ferri necessum est: linea e o p: & h: amborum planetaꝝ cẽtra penetrãte. Quare si fit cõiũctio in occidẽtali pte uisibilis sequitur uerã qđ tertiũ est exponendoꝝ: & hãc declarationem bñ notare oportet: qa maxime utilis est ad ea q de eclypsibus solaribus exponenť iferius & de diuersitate aspectus. Quod si autor eãdẽ sñiam pagꝫ ifra ponet ad locum istũ pro expositione remittã.

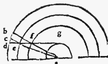
Locus uerus astri est punctus firmamẽti líneam a centro mũdi per centrũ astri ꝓtentam terminans. Locus aũt uisus siue apparens p lineã ab oculo p centrũ astri ꝓtractam determinať. Diuersitas aspectus astri ẽ arcus circuli magni p zenith & ueꝝ locũ astri trãseũtis: iter locũ astri ueꝝ & apparentẽ interceptus. Inde manifestũ est q̃to uicinius astrũ cẽtro mũdi & orizonti fuerit tanto maiorem habere diuersitatem aspectus. Hãc quoq; maximã in Luna repiri. In marte uero nõ bñ pceptibilẽ. Habet nãq; semidiameter terræ sensibilẽ ad semidiametrum orbis Lunæ: nõ multum aũt perceptibilẽ ad semidiametrum orbis martis magnitudinem.

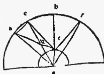
¶ Postq̃ de planetaꝝ respectiuis passionibus per respectum quem hñt ad solem: & de respectibus eoꝝ omnium quos adiuicẽ hñt uidelicet de aspectibus determinationem expleuit: in hac parte de passionibus luminarium quoꝝ causa eadem sunt & subiecta eclypsis nãque Solis Luna est causa ex quo interpositione eius inter nos & eum causatur eclypsis: & Sol est subiectum licet improprie sicut ꝓprie eclypsať. Similiter eclypsis Lunæ sol est cã saltem priuatiua. ideo nãq; luna eclypsim patitur quia sol eã lumine terræ obiectione negt imparti re: & subiectũ ipa luna est: Et licet eclypsis tã alio-

rum planetaꝝ q̄ luminarium passio possit esse eo modo quo sole eclypsatur per interpositionem.s. Lunæ inter eos & nos: ut declarat Aristo. secundo cæli eam esse interpositam inter terram & Marté: & esse eclypticam tempore suo. non tamen est ita sensibilis eclypsis ceu solis & Lunæ neq; effectus ita renouant. Quia parum luminis participant respectu luminariū: ideo autores astronomiæ planetaꝝ eclypses nō meminerunt: sed tantum solis & lunæ passiones esse dixerunt. Et dixi planetas eclypsari posse eo modo quo Sol & non quo Luna qa uenus & Mercurius non possunt ingredi umbram terræ siquidem Soli nunquam opponuntur. Mars uero Iuppiter & Saturnus neq; umbram eádem incurrere queūt: siquidem ad speras usq; eorum minime perueniat immo piramidaliter desinit in speram Veneris ut Ptole. demōstrat septima Almag. Determinat igitur principaliter in hac pte de eclypsibus non eorum cās reddendo: & loca in quibus accidere contingit exponédo qa hoc patet ex theorica Lunæ & dragonis eius: sed magis practicabilē modū operationis: & terminoꝝ rationes assignando quibus tp̄s durationis extensio & quátitas eclypsis reperitur. Et duo agit primo nāq; de quodam necessario. & in solis eclypsi attendédo determīat: secúdo uero de eclypsibus prosequitur ibi: Digiti eclyptici. Quod autem in eclypsi solis attēdi oportet est diuersitas aspectus quæ eclypsim uariat: ipa uariata: unde licet sit uera solis & lunæ cōiunctio pp tamen eorum diuersitaté aspectus eclypsis nulla sequetur: quare oportet nō ignorare quanta sit eorum diuersitas in aspectu: & etiá quára una alia sit maior quod de diuersitate aspectus in cōparatione est accipiendū: igitur duo facit circa primam partem quia primo agit de diuersitate aspectus absolute: scdo uero in comparatione ibi. Diuersitas aspectus lunæ ad solé. De diuersitate aspectus absolute dupl'r agit qa primo in cōi & cōfuse: scdo uero magis distincte & eius. s. speciebus ibi. Diuersitas aspectus astri in longitudine. Dicit igitur primo φ cum planeta nō est i zenith capitum: locus astri ueri qui terminus est lineæ a cétro terræ per centrum astri transeuntis: ut per sæpius dicta patet: differt a loco apparéti q terminat lineā ab oculo aspiciétis per mediū eiusdé ꝑtereuntem. Quod patet quia eo casu dictæ lineæ nō uniuntur quare & termini distinguunt̄ earum unitantur tm̄ sicut patuit ex superioribus quando planeta in zenith est capitū. Et differentiam inter prædicta loca diuersitas aspectus dicitur idest diuersitas loci astri aspecti & uisi a loco eiusdē: uel ut terminis utar Alphagrani reflexio hoc ē loci apparētis a loco uiso declinatio. Et quia ut dictū est zenith nō cōtingit diuersitas aspectus: sed tm̄ quando planeta reflectitur & remouet̄ a zenith: erit ut dicit Alphagranus huius reflexiōis & diuersitatis aspectus zenith quia quácunq; uersus partem ab eo remouetur planeta ē diuersitas præfata. Quare diuersitas astri aspectus erit arcus circuli magni tráseūtis p zenith & locū astri ueꝝ & uisū: īter dcā loca ueꝝ & appatenté interceptus: necesse est nanq; circulū magnū per uerū & uisum locum planetæ uel astri transeunté p dictam rationem & p capitis zenith etiam transire. Quæ cū i zenith astro moráte nulla reperiat̄: maxima erit eodem in orizonte cōstituto. Et quanto ei magis appropinquat maior. & in duobus locis a zenith & ab orizonte æquidistātibus æqualis. Eáq; tanto maiorem habet quanto centro terræ magis astrum uicinatur. Pro singulis quoꝝ demonstrandis in centro a: emisperium b c d: & semicirculus planetæ e f g: & terra cuius superficies h: depingant̄. Sit primo planeta in f: zenith erit púctus b: locus uerus & apparens lineis eoꝝ a f b: & h f b: adinuicem unitis: quare īter loca dicta nulla erit diuersitas: planeta ergo in zenith exn̄s aspectus nullam habet diuersitatem qd' ē primū.

¶Quod si p terræ superficiem recta linea orizōtis e h g d: ꝑtrahat̄ dico planetam in utroq; púcto e: & g: existenté aspectus diuersitatem æquam & q̄ ī alio loco maioré: φ si non sit eo in púcto i: moránte: & ꝑtractis lineis omnibus ut in figura patet: quia lineæ a i: & a e: sunt æquales erunt anguli i: & e: totales supra basin æquales p. 5. primi: sed qa per. 7. 3. linea h e: longior est latere h i: triáguli h e i: erit p. 19. pri. angulus h i e: maior angulo h e i: q̄bus ablatis ab angulis e: & i: totalibus: residuus angulus a e h: maior est residuo a i h: p eādem sciam. sed quia anguli a e g: & a g e: æquantur per. 5. primi æqs exn̄tibus lineis a e: a g: erit angulus a g h: maior angulo a i h: & p eiusdé. 15. āgulus e g d maior angulo k i l: & arcus c d: diuersitas aspectus planetæ ī orizōte exn̄tis maior diuersitate k l: eiusdē in alio loco. Sed qa ut dictū est anguli g: & a e h: sunt æquales eo ī g: & h: utroq; púcto orizōtis cōstituto æqua contingit reflexio: quod est secundū: in d: aūt q̄ in c: maior est diuersitas dicta: ut ī secūda figura: qa duæ lineæ a c: & e d: secāt̄ se ī púcto h: maginor duos triangulos a d h: & e c h: quorū triáguli a d h: anguli d: & a: per. 32. primi æquant̄

angulo h:extrīſeco:& eidem duo anguli c:& e:trianguli e c h:quare per primam conceptionem primi euclidis dicti anguli a:& d:ex parte una æquãt angulis e: & c:ex altera pte. Sed pducta linea a c:in d:quia duo latera e c:& e d:triāguli e c d: per. 7.3. curtiora ſunt duobus lateribus a c:& a d: triāguli a d c:erit angulus e: amplior angulo a: ut habetur 21. pmi. q̃re p cõem ſciam angulus d: obtuſcior: angulo c:in d:igit̃ pūcto orizonti ppinquiori planetæ maior eſt reflexio q̃ eo in c:remotiori pūcto. Quod eſt tertiū. Et hoc declarāt tabulæ de diuerſitatibus aſpectuū in qbus cū horis a meridie di-

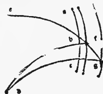




ſtantibus pluribus aſpectus diuerſitas maior habetur:qto nanq̧ plures ſunt horæ tāto ſol a zenith magis remotus orizonti pprior exiſtit. ⸿Si aūt a zenith b:duo pūcta c:& f:æqualiter elōgata accipiantur:arcubus b c:& b f:æquiparatis: planeta in c:& f:exiſtens:æquales acquiret reflexiones:uñ qa lineæ a c:& a c:triāguli a c e:æquales ſunt duobus lineis a e:& a f:trianguli a f e:& unius baſis e c: per 7.3.æqualis baſi e f:alterius:erit angulus c: æqualis angulo f:in c ergo:& f:exiſtēte aſtro æquantur diuerſitates aſpectus quod eſt quartum. Et hac de cauſa cum æqualibus horis a meridie tabulas ingrediēdo aſpectus diuerſitates inueniunt̃ æquales. ⸿Propinquior quoq̧ terræ cæteris paribus maiorē haber reflexionē:& dico cætetis paribus:q̧ ambo planetæ ppinquior .ſ.& remotior in eadē ppinquitate & diſtantia capiant̃ a zenith & orizonte: ut q̧ ambo ſint in orizonte: uñ deſcriptis circulo emiſpeni orbe ſuperioris & inferioris ſpera: & ſuperficie terræ ut patet in tertia figura ſupra cētro a:& ſit planeta ſuperior in orizonte e:& in eodem inferior f:ductis lineis a f b: a e c:& g f d:erit p.16. primi angulus extrinſecus a f g:obtuſior angulo a e g:oppoſito intrinſeco, quare per.15.eiuſdē f:contrapoſitus maior angulo e contrapoſito. Et quia lineæ f b:f d:longiores ſunt lineis e c:e d: erit duplici de cā arcus b d:reflexio plāetæ f:terræ uicini maior reflexiõe c d: planetæ e:a terra elōgati qd' ē qntū. Qua de cā cū luna inter oīa ſydera terræ ſit propinquiſſima maximā habet diuerſitatem aſpectus quæ eſt gradus unius & .4.m̃ .ea exñte in pte terræ ppinquiori ut inqt dr̃iam. 27. alphagranus. Ratio eſt qa ſemidiameter terræ rõne cuius puenit reflexio ad ſemidiametrū orbis Lunæ ſenſibilē habet pportionē quare & idē cāta reflexio & diuerſitas īter locū uer̃ & apparentē ſenſibilis erit: at reflexio in Marte q̃ſi nõ ſentit̃ pp eius puitatē qa ſemidiameter terræ ppoſitionē habet inſenſibilē ad ſemidiamet̃ orbis Martis q̃re nõ cauſabit ſenſatā dr̃iam īter eius locū uer̃ & uiſum. Et minus pceptibilis īmo nullo mõ ē i Ioue & Saturno: qa a terra remotiores ut dicit idē alphagranus:& ſemidiametrū hñt maiorē. Et addit pdictus q̧ Solis diuerſitas maxia q̃ poſſis hr̃e ē. 4. m̃. qñ. ſ. eſt ī oppoſito augis ec. & ī orizõte Venus: aūt & Mercurius: ſenſibilē hñt & ſi maior ſit diuerſitas Mercurii: q̃ Veneris. ⸿Circa pdicta rõnabilr̃ dubitat̃. Dcm̃ ē. n. maxīe ī pbatiõe ſcdi q̧ maxia diuerſitas ī aſpectu accidit plāeta orizõtis punctū obtinēte. Et orizõ deſcriptus ē in linea p ſupficiē terræ trāſeūte. ī cuius termis maximā diuerſitatē cõtingere pbatū ē. Sed hmõi linea ex quo nõ trāſit p cētrū terræ nõ diuidet cælū ī duo æq̃lia prīo elto̧ orizon igit̃ cælū ī duo media minime pciet̃: cæli nõ uidebit̃ medietas īmo min9 medietate: q̃ta ē terræ ſemidiameter: qd̃ ē cõtra Ptole. prīa Alma. cap. 5. & Alphagranū dr̃ia. 4. dicētes ubicūq̧ ſit hõ medietatē cæli ei ſp appere: & rõnibus pbant. ⸿Ad hoc rñdēt qdā lineā rectā dicētes p ſupficiē terræ tranſeūtē nõ ſecare ſpam ī duo æq̃lia: neq̧ cõſequēter eē lineā orizõtis. Neq̧ is oculus q ē ī ſupficie terræ uidet cæli medietatē: cū liea trāſiēs p cētr̃ terræ ſecat cælū ī duo æq̃lia: q̧ ſi ibi oculus exiſteret emiſpiū uideret ut ī figura cuius cētr̃ ē a: notū ē lineā b a c: qa p cētr̃ trāſit circulū ī ptes æquales diuidere: quar̃ altera eſt h̃ deſcripta q̧ ſi oculus eſſet in a: cētro totū emiſpiū uideret. Quod ſi eēt ī ſupficiei terræ pūcto d: qs dubitat q̧ recta liea p ducta e d f: pſ. e f: uiſa: & ſupra orizõtē nõ ē medietas ſiqdē deficit a toto ſemicirculo. Sz qñ autores īgunt ubicūq̧ ſit hõ cæli mediū ei apper̃ ītelligūt



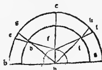
de hoie eleuato supra terrã scdm oculos & erecto q uidelicet ab oriẽte ad occidentẽ & a terminis ui siõis linea recta p supficiẽ terræ trahi nõ põt imo duæ lineæ angulũ cãntes in oculo cõspiciẽtis. u. g. imaginanť hi hoies eleuari supra terrã ita: ꝙ oculus sit i g: a quo si duæ lieæ p supficiẽ terræ g b: & g c: ducãť diuidẽtes cælũ i duo media faciẽt orizõtem & terminũ uisiõis: unde quãtum deficit & obstat semidiameter terræ ne hõ possit medietatẽ uidere: tm̃ idem sua erectione recuperat: unde semp medium cæli uidebit. ¶ Sed respon. hæc nõ est digna recitari neq; scribi licet sit uiri solẽnis & philosophicæ disciplinæ quasi magister a fratribus reputať. Si nãq; hõ 10 uidelicet mediũ cæli qa est erectus sup terrã. Quod nõ uideret si oculũ in terræ supficie hret: tũc qñ magis erectus esset & eleuatus: magis uideret q̃ mediũ: sed exiftẽs supra turrĩ uel montẽ est in decupla pportiõe magis eleuatus q̃ si eẽt solũ in supficie terræ: igiť si sua lõgitudo facit ut uideat cæli q̃ta est semidiameter terræ: supra turrĩ plus mediatæ q̃tæ sunt. 10. semidiametri uideret qđ est cõtra dictos uolẽtes ubicũq; sit hõ seu ĩ plano seu in turri siue supra mõtem: cæli medietatẽ sp ei appere. ¶ Et qđ magis ẽ seq̃reť ꝙ q̃to hõ maior eẽt tãto plus uideret de cælo q̃ puus: uel inclinatus qđ falsum est p instrã nãq; ut astrolabiũ & alia pceptũ est seu sit in sũmitate mõtis siue ĩ turri uel ĩ plano sp uidet cæli medietatem. Et cõfirmať q̃titas nãq; hoĩs impceptibilis ẽ respectu totius terræ q̃re q̃tacũq; sit nõ faciet diuersitatẽ ĩ cõspiciẽdo cælũ p eius supficiẽ. ¶ Scdo hæc rñ. ẽ cõtra Ptole. & Alpha. ĩ pallegatis locis ubi uolunt ꝙ ex quo hõ seu sit ĩ cẽtro siue in supmo terræ sp uidet medietatẽ ꝙ dña causata ĩ cælo a semidiametro terræ isensibilis ẽ: & dcã semidiameter erit ĩsensata cæli: uolũt igiť ꝙ dña causeť in cælo ĩ uidẽdo ex centro & supficie terræ licet insensibilis. Sed si oculus erectus uideret p lineas ita ĩclinatas ut rñ. uult q̃ nõ uniũť: sed angulũ causantes cõiũgũť: possẽt ita dictæ lineæ a supficie terræ ĩclinatæ ad pũcta semicirculoꝝ pcedere etiã q̃titate terræ magna & sensibili. Dicta igiť rñ. destruit hanc rõnẽ. ¶ Tertio oẽs cõcedũt planetaꝝ diuersitatẽ maximam accidere in orizonte: sed talis inuenta est per¹ demõstrationẽ nostrã in termino lineæ rectæ p superiorem terræ trãseuntis. orizon igiť est linea recta & nõ duæ lineæ ĩclinatæ angulũ ĩ oculo cõspiciẽtis causãtes. Quare aliť rñdeo ꝙ orizõ est linea recta supficiem terræ ĩ loco habitationis cõtingẽtis ut dictũ est: nec talis cælũ secat in duo media: ex quo nõ trãsit p centꝝ neq; cõsequenter hõ in facie terræ exñs uidet scdm ueritatem emispium cõpletũ cũ illud uideret exñs ĩ centro. Sed qa linea orizontis dicta diuidit cælũ in emispium supmũ qđ ita paꝝ deficit a pfecta medietate: qđ illud tale nullo sensu unq̃ pcipi põt: uere iudicatur cæli medietatẽ uideri: cũ etiã oia instrã hoc demõstrent: illud nãq; qđ de medietate cõpleta nõ uidetur ĩsensibile est: qđ quia æquale est semidiametro terræ: q hmõi causat diuersitatẽ cõcludũt semidiametꝝ & cõsequẽter terrã insensibilẽ respectu firmamẽti. & modo hoc dicẽdo saluať imo uerificatur rõ astrologorum noiatoꝝ: & declarať quod maxima diuersitas cõtingat in orizonte. ¶ Sed ulterius cõtra hanc rñsionẽ instať: qa si scdm rei ueritatem hõ non uidet cæli medietatem: licet scdm sensum qa qđ deficit est æq̃le semidiametro terræ quæ ĩsensibilis est respectu cæli ultimi. Cũ diameter terræ ad orbẽ Lunæ habeat pportionẽ aliq̃ sensibilẽ sequiť ꝙ æq̃le semidiametro terræ de orbe Lunæ qđ desinit uideri de medietate respectu orbis totius sensibile erit: q̃re hõ exñs in supficie terræ nõ scdm ueritatẽ tm̃ nõ uidebit cæli Lunæ medietatẽ imo ẽt secundum sensum. Et eodẽ mõ de Mercurio & Venere qđ cõtrariať dicto Ptole. & Alphag. uolentiũ semp hoiem cæli uidere medium. ¶ Rñdeť cõcedendo hoiem in facie terræ exñte cæli Lunæ mediũ nullo mõ uidere: & qñ dictũ oppositũ fatenť intelligũt de cælo stellato ubi sunt figuræ unde dicunt zodiaci sex signa uideri & reliqua occultari: & silř de aliis orbibus in qbus nulla cõtingit reflexio: Lunæ aũt: Mercurii: & Veneris: ex quo habent diuersitatẽ aspectus nõ uidẽtur medietates orbiũ. Et per hoc patet huius difficultatis solutio: cui put in præsentiarum usum est mihi satisfeci.



Deinde cum dicit.

Diuersitas aspectus astri in longitudine
est arcus eclypticę iter duos circulos ma
gnos interceptus. quorum unus per polos
eclypticę & locum uerum procedit: al
ter autem per eosdem polos & locū astri
uisum. Diuersitas astri in latitudine: est
arcus circuli magni p polos zodiaci tran
seūtis & locū astri uerū: interceptus iter
duos circulos eclypticę æqdistātes quo
rum unus per locū uerū astri pgredit al
ter per locū eius uisum. Id aūt qd de his
circulis æquidistantibus eclypticę inter
cipit inter circulos magnos p polos zo
diaci transeūtes simile est diuersitati aspe
ctus i lōgitudie: uñ diuersitas aspectus: q
si līea diagōal quadrāguli cuius latera sūt di
uersitates aspectꝰ i lōgitudie & latitudie.
¶ Postq in confuso diuersitatis aspectus determi
nationem expleuit: magis distincte & in particula
ri de speciebus eius. s. de ea in longitudine & lati
tudine, psequit: p quarum declaratiōe sit eclyptica:
a b c: a: arietis initiū: d: polus eclypticæ: e: zenith ca
pitū: f: plāetæ locus uerus g: apparēs: ducto circulo
p dcā loca a zenith e f g: arcus f g: reflexio simplici
ter superius erit ex planeta. At quia g: magis elon
gat a principio arietis q̄ f: & magis ab eclyptica erit
diuersitas aspectus scdm lōgitudinē zodiaci & la
titudinē: diuersitas aspectus i lōgitudine ē excel
sus distantiæ g: a principio arietis a: q̄ f: & in lati
tudine est superatio latitudinis g: super latitudinē
f: distantia aūt qlibet p lineam sumit breuiorē. Si
náq; debeat meriti inter duo loca longitudo spa
cium metit minoris distantiæ. Quare si libeat ha
bere diuersitatem aspectus in longitudine: a polo
zodiaci per locum uerū d b f: magnus circulus du
catur eclypticam in puncto b: secans: & b: erit lo
cus eclypticæ: & p locum uisum ab eodem d c g:
eclypticā in c: itersecans erit c: in ipsa locus uisus:
arcus eclypticæ b c: iter circulos dictos captus i lō
gitudine dicitur aspectus diuersitas: nam locus ui
sus g: distat ab a: arietis initio magis q̄ f: uerus lo
cus per dictum arcum eclypticæ b c: & q dicti cir
culi capiant minimam distantiā inter duo loca pa
tet: quia cum eclyptica rectos angulos causant: siq
dem transeunt per polos eiusdem, qui ab ea undi
q; æqualiter distant. ¶ At si p locū uerū eclypticæ
æquidistans f h: & per locum uisum in g: eidem p
allelus circulus ducatur: inter prædictos circulorum
priorum interceptæ portiones: quæ æquales sunt f i:
& g h: diuersitas aspectus in latitudine ē: f: náq; ab
eclyptica remouet arcu f b: uel ei æqli h c: Sed g:
ab eadē distat arcu g h: q̄re magis remotū ē p ar
cū g h: ul' ei æqlē i f: & qa hæc diuersitas ē ab ecly
ptica q̄ latitudo dr hic. aspectus diuersitas i latitu
die noiata ē. Vñ duorum æqdistātiū circulorum arcus
i g: f h: itercepti iter circulos d i: & d g: siles sūt. i. p
portionales diuersitati aspectus in longitudine f
h: b c: hoc est in qua pportione arcus eclypticæ b
c: ad totum circulum: in eadem arcus f h: & i g: ad
suos circulos se habent: quod notum est illi q cōsi
deret circulos d i: & d g: per polos transire eclypti
cæ: cui circuli f h: & i g: æquidistāt: quare conclu
dendo: quadratū imaginor: i f: g h: cuius duo late
ra opposita i g: & f h: diuersitatem aspectus in lōgi
tudine demonstrāt: & reliqua duo i f: & g h: in lati
tudine reflexionē. Cuius quadrati diuersitas aspe
ctus absolute est quasi linea diagonalis. i. diame
tralis: diameter náq; quadrati uti ostēditur primo
elementorum: diuidit quadratū in duo media i an
gulis oppositis habent terminos. ¶ Notandū est
hic quod singulis astris ab eclyptica remotis du
pliciter locus ascribit primo mō in longitudine: q
capit per circulū a polis zodiaci per locū astri ue
rum transeuntem: qui quia ab initio arietis æqua
liter distat: secundū illam partē ubicúq; eiusdē sit
astrum ab eodem æquidistat: & si in eo plura syde
ra reperiant: eandē habentia ab eo distantiā scdm
longitudinem erunt cōiuncta: secundo locus dat
astris in latitudine: qui per circulum eclypticæ pa
rallellum designat. qui ex quo ab ea æqdistat ubi
cunq; eius sit astrum scdm latitudinem eūdem lo
cum dicit habere. Distantiam cuius nō quæcunq;
linea ostendit: imo minima: minima aūt linearum
quæ duci possit inter talem parallellū & circulum
eclypticæ est circulus per polos eius ppter hoc qd
super eam ppendicularis est. Et per eundem dua
rum stellarum ab eadem inæqualiter distantium
in latitudine capit differentia. ¶ Eodem modo
quia inter circulos a polis eclypticæ per loca sy
derum minima capitur: portio eiusdem eclypti
cæ: ex quo super eam sunt perpendiculares. quia
demonstrant loca in longitudine: arcus eclypti
cæ ab eis secatus astri uel astrorum diuersitas in
longitudine non immerito dicetur. ¶ Postea noti
cia completiori huius materiæ quattuor Alpha
grani. 27. differentia regulas eam perfecte decla
rantes minime reticebo: quarum prima est: astro
in zenith capitum morāte aspectus diuersitas nul
la contingit: quod notum est ex demōstratis: quia
locorum ueri & apparentis ibi lineæ uniuntur:
quare & prædicta loca minime differunt. ¶ Se
cunda regula si planeta a zenith remoueatur sem
per diuersitatem, habet aspectus: denominatio
nem sumentem ab ea parte uersus quam plane
ta uergit a zenith: ut si sit uersus orizontem orié
talis: uersus occidentem occidentalis: septentrio
nalis si ad septentrionem. Australis uero dice
tur si austrum tendit planeta: Cuius ratio quia
uersus quam partem planeta declinat a zenith
eandem uersus partem locus apparens a uero se

motus est:& a zenith magis elongatus uerbi gratia si planeta sit uersus orienté locus uisus a uero declinat uersus orienté:ut claret ex figuris & exéplis suprascriptis:quare si locus uisus a quo diuersitas aspectus dicta est uersus orienté appropiquádo magis declinat; nō indecenter reflexio orientalis nominat̃: & ita intelligat̃ de aliis quando igit̃ circulus signorum fuerit in zenith: í partibus illis in qbus erit possibile & planeta latitudinem nullá habuerit: imo eclypticá possederit: diuersitas aspectus erit tantum in longitudine. Patet qa ex quo zodiacus est í zenith per locum utrúq; tráfibit: ex diffōne diuersitatis aspectus: quare uterq; locorú eclypticam possidebit: Et consequenter nullá habentes latitudioem in longitudine tantum differét. ❡Quod si í casu isto planeta sit a zenith orié talis:locus eius apparens locú ue℞ p̃cedet in ordine signo℞:ut in figura hac in qua principiú arietis & occidens sit a:& b:orientis: & c:zenith: si planera sit in puncto d: nō ne locus eius uisus e: ducta linea f e:p̃cedet sc̄dm ordinem signo℞ quia a principio arietis magis elongatus locum uerú g:linea h g: pducta:notú é,n.bene consideranti. Si uero planeta sit uersus occidentem a zenith in puncto i:locus uerus k h k: pducta linea recta: præcedet locum uisum l linea f l:extẽsa: ex quo plus a b arietis initio remouebit̃:quod totum per se notú est. ❡Tertia regula si per zenith non transeat zodiacus: uerum circulus magnus p polos eiusdé & planetæ loca prænominata:tota diuersitas in aspectu erit in latitudine: patet ex quo ambo locorú est in cuculo p polos dictos transeúte: æqualiter distantia ab initio arietis eúdem locum habent secundum longitudinem:& consequenter reflexio í lōgitudine nulla:q; qa planeta é extra zenith & habet reflexionem:ea tota erit in latum. Quod si planeta a zenith septétrionem uersus declinat locus uisus a loco uero uersus eandé parté magis semotus erit & reflexio dicet̃ septétrionalis: cuius exéplum in eadem declarat̃ figura si b:qd' erat oriés: polus fiat borealis: & a:australis. Si planeta sit septentrionalis in d:nōne locus apparens e:magis septentrioni uicinat̃:q̃ uerus g:nō é dubiú: At si planeta sit uersus austrú in i:locus uisus l:magis meridiei erit propinquus q̃ uerus k:quare reflexio meridionalis erit in casu illo. ❡Quarta regula si circulus signorum: nō tráseat per zenith neq; circulus p polos eclypticæ transiens:aspectus diuersitas partim erit í latitudine & partim in longitudine: quod patet ex dictis:& etiam qualiter accipiatur. Quod si eclyptica magis a zenith sit distás q̃ prędictus circulus reflexio maior erit in lōgitudine q̃ in latitudine. Et si fiat ecōuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus:idest q; latitudo a zenith & distantia eclypticæ sit æqualis distantiæ: dicti circuli ab eodem erunt duæ diuersitates aspectus æquales adinuicem.

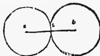


Deinde cum dicit.

Diuersitas aspectus lunę ad solem: est excessus diuersitatis aspectus lunę super diuersitatem aspectus solis: si uera coniúctio luminarium fuerit inter gradú eclypticę ascendentem & nonagesimum eius ab ascendente uisibilis eo℞ cōiunctio p̃cessit ueram. Si autem inter eúdem nonagesimú & gradum occidentem fuerit: uisibilis uerá sequet̃. Sed si í eodé gradu nonagesimo acciderit: túc simul uisibilis cō iúctio cú uera fiet:nullaq; diuersitas aspectus in longitudine continget. Nonagesimus náq; gradus eclypticæ abscendente semper est in circulo per zenith & polos zodiaci p̃cedente. Latitudo lunę uisa est arcus circuli magni per polos zodiaci & locú lunæ uerum aut uisum transeuntis inter eclypticam & circulum sibi æquidistantem incedentem per locum uisum interceptus.

❡Agit de reflexione incomparatione:pro quo est notandum quia diuersitatem aspectus lunæ & Solis tempore coniunctionis necesse est scire; ad hoc ut eclypsis Solis sciatur: nam quando ita luminaria coniunguntur secundum loca uisibilia q; luna iter aspectú nr̄m & Solem interposita sit: notú est solem eclypsim incurrere: at quando licet sint cōiuncti secundum uera loca: secundum tamen uisa multum elongant̃:eclypsis uel non fiet uel parua & patum durans: quare oportet scire distantiam loci uisi lunæ:a loco uiso Solis; q̃ si tāta erit quanta est Solis semidiameter:& etiam lunæ:eclypsis solaris minime sequitur: u. g. sit locus uisus Solis a:& idem lunæ b:quia a:& b: tantum distát: quanta est Solis semidiameter a c; & lunæ b c: lu-

na non erit interposita; neq; sequitur eclypsis: similiter quādoq; Soli nullam habet diuersitaté aspectus sensibilem: imo locus uetus idem est cum uiso in eclyptica: quare eo tunc nō accipitur distantia inter locum uisum solis & lunæ: immo distantia loci uisi lunæ ab eclyptica: quæ distantia si sit quāta sunt ambæ semidiametri luminarium: eclypsis nō continget: si uero minor fiet eclypsis: de his igit̃ distantiis mō ꝓsequit̃ prima igitur est: ꝙ cū claruerit ex prædictis planetam terræ ꝓpinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere: habebit hac de causa luna: maiorem reflexionem ꝙ̃ sol: excessus igitur diuersitatis in aspectu lunæ super eam Solis dicitur diuersitas aspectus lunæ ad Solem idest excessus diuersitatis aspectus lunæ super eam quæ Solis est: quod inde sequitur de coniunctione luminarium explicatū est optime in superioribus: si uero Sol aspectus diuersitaté nō habeat: habere oportet latitudiné lunæ uisam quæ é distantia lunæ loci apparétis ab eclyptica: accepta per arcum circuli magni transeūtis per polos zodiaci & locum uisum: inter locū uisum & eclypticam iacentem: cuius exemplū patet in figura qua latitudinis & lōgitudinis aspectus diuersitates explanatæ fuerunt.



Deinde cum dicit.

Digiti eclyptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris eclypsatę.

¶In parte hac de eclypsibus determinat: tantum terminos declarans: qui ad eclypsis oia necessaria reperiéda sunt oportuni: & canones quoq; explanans: unde posset dici ꝙ modū operationis tabularum quæ fit pro eclypsi habenda ratione manifestat. De eclypsi aūt duo sciri queritur quātitaté scilicet & durationem: ideo circa hanc parté duo facit. primo declarat terminos quantitatem eclypsis significante. secundo uero durationis spaciū ibi. Minuta casus quātitatem eclypsis uoco quātitatem luminaris eclypsatam: qñ nāq; eclypsis est i toto corpore non queritur de ptis eclypsatæ q̃ntate: cum totū sit eclypsatum. Ast quando nō est i toto corpore potest ps maior uel minor scđm diuersitatem causæ eclypsis: & tūc q̃titatem oportet notificare eclypsatæ partis. Ad qđ declarandū diuiserūt antiq cuiusq; diametrū luminaris in. 12. ptes æq̃les: utunt̃ nāq; astronomi numero duodenario pp multas sectiones posse recipere: & plures habere aliquotas ptes medietatem uidelicet: ut. 6. tertiam parté ut. 4. quartā ut tria: & sextā ut duo: quaꝵ quālibet partiū digitū eclypticū noiarūt: uł scđm alios pūcta: unde in tota diametro. 12. digiti eclyptici sunt seu puncta: & per obscurationé horum punctoꝵ: q̃ntatem ꝓferunt eclypsis sicut ex sñia Alphagrani circa finem declarabo.

Deinde cum dicit.

Minuta casus in eclypsi lunari sūt minuta zodiaci q̃ lūa pambulat solē supando a principio eclypsis usq; ad mediū eius: si pticularis fuerit: aut uniuersalis sine mora: uel a principio usq; ad initiū totalis obscurationis si uniuersalis cū mora fuerit. Minuta morę dimidię sūt minuta zodiaci quę luna solē superando a pricipio totalis obscuratōis usq; ad mediū eius pābulat. Minuta casus i eclypsi solari sūt minuta quę luna a principio eclypsis usq; ad medium superatione sua ultra solē pficit. Quare si minuta ista per superationem lunę in hora diuidantur tp̄s quo ea pertransit eueniet.

¶Notificat duratioñé eclypsis: & duo facit prio eius termios expoīt: scđo diuersitatis i duratōe cāʒ assignat ibi. Diameter solis. Pro euidétia priæ ptis est aduertendū ꝙ luminare quodlibet dupliciter eclypsim pōt pati. prio mō pticulariter tm̄ ho: est scđm parté: ut luna scđm partem eclypsat̃: qñ nō totaliter umbrā ingredit̃: imo tm̄ scđm illā ptem: & sol silr scđm partem obscuratus nobis apparet: qñ luna nō opponit̃ directe inter nos & totū solē: imo pté tm̄ & hmōi eclypsis particularis dr̃: hoc é in parté tm̄: & nō in toto luminaris accidés corpe: secūdo mō quodlibet illoꝵ priuari lumine pōt in toto corpore: luna quidé qñ totaliter ingreditur umbram ꝑdictam: sol etiam qñ inter eū & nos ita luna interponit̃: ut totaliter eum ab aspectu nostro priuet: & eclypsis talis dicta é uniuersalis hoc est in toto corpore uel uniuersis partibus contingens quod si tale luminare totaliter & scđm uniuersas partes per instans sit eclypsarum: uniuersalis dicta est eclypsis sine mora. i. sine tēporali mensura: at si per tempus magnū durat: uniuersalem cum mora temporali appellauere: quoꝵ eclypsiū

tam particularis q̃ uniuersalis cum mora & fine: in utroq; luminari causæ i fine huius capituli cuilibet patescent. Vniuersalis autem eclypsis omnis & particularis est. non enim corporis totum priuari pōt nisi pars prius deficiat: neq; totum a tali defectu liberabit simul nisi pars linquetur obscura: cum per parté ante partem incipiat eclypsis i corpore ꝓcedat minuat designat: nō enim tota simul & semel luna inter nos & solem interponet: nisi prius partem: neq; ab eo elongabitur nisi successiue: & eodem modo cum talis interpositio fiat per motum: similiter & elongatio: haud aliter luna non tota simul ingressa erit umbram terræ: nisi pars eius prius: neq; alio modo ab ea elongabit q̃ ut dictū ē: q̃re q̄ñ eclypsis particularis ē sufficit hr̄e tp̄s particularis obscurationis: sed quando est uniuersalis oportet scire & tp̄s particularis obscurationis: nec non & uniuersalis. i. q̃to tempore tale luminare sc̄dm parté tm̄ durabit eclypsatum: & similiter sc̄dm totum corpus: at quia si eclypsis particularis est. spacium tp̄is ab initio eius ad mediū usq; quando. s. maxima pars est eclypsata æquale est tempori ab hoc medio usq; ad definitionem: similiter in uniuersali eclypsis particularis q̃ fit in augmēto æquatur in duratiōe eclypsi particulari eiusdē quando desinit: & a principio uniuersæ obscurationis ad medium usq; æqualet a medio usq; ad finé: quare altero nō ignorato tempore & reliquum habet: & eo geminato totū inotescet: medietatem tm̄ cuiusq; diffiniet durationis: tā in particulari q̃ in uniuersali: non. n. totum eclypsis tp̄s sed tm̄ mediū accipiunt astrologi: qd' uidelicet est a principio ad medium: uel a medio ad finem: q̃m principaliter quærunt quando est in ultimo sui esse & maxime intensa: quod in medio cōtingit. Et medio habito per demptionem mediæ durationis initium, & per additionem finem eius inueniunt: tp̄s medietatis eclypsis reperit per motum qui fit durante eclypsi: unde luna interposita inter solé & nos eclypsat solem: q nūq̃ ab eclypsi liberatur: nisi luna uelocitate sua ab eo separaret. Et eodé mō luna ígressa umbrā & eclypsata: nūq̃ ad claritatē rediret: nisi uelocius motu umbram relinqueret: ab eis aūt minime separat: nisi uelocitando motū eam superet: quare tāto tempore durabit eclypsis q̃to tp̄e ita luna superabit solem ꝙ ab eo uel ab umbra totaliter sit egressa. Et iō oportet quot minu. in zodiaco luna pambulat solem superando ad hoc ut sciamus q̃to tp̄e eclypsis extenditur. Minuta igit zodiaci quæ luna perambulat solé superādo a principio eclypsis ad medium: si lunæ eclypsis fuerit particularis: ul' si sit uniuersalis sine mora: qa ex quo nō habet morā neq; q̃ritur: dicūt minuta casus. i. minuta zodiaci quæ luna eclypsata & priuata lumine perambulat: per hæc nāq; minuta tepta tp̄s medietatis eclypsis pticularis inotescet ut dicā: nā inuenio hæc minuta esse. 30. & luna mouet sole uelocius eum superando. 30. minutis in hora concludo eclypsis particularis medietaté esse unius horæ & totam duarū horarū: & sic habetur q̃tum durat particularis eclypsis: simili quoq; mō minuta casus in defectu solis si partiantur p superationem lunæ in motu ad motū solis in hora: tp̄s medietatis eclypsis residuū erit: sed si eclypsis sit uniuersalis cū mora: eclypsim dico lunæ: qa ut patebit sol non patit eclypsim uniuersalem longo tpe: quia diametrum habet uisualem equalé diametro uisuali solis: quare insensibiliter ut dicit Alphag. differentia. 29. sol eclypsatur in toto corpe: eo casu si libeat habere meditaté eclypsis uniuersalis superationé lunæ supra solé in motu a pricipio eclypsis uniuersalis ad mediū usq;: uel minuta zodiaci q̄ luna eo tūc pambulat. m̄. dimidiæ mor dicta p superationé in hora partiant & tp̄s p̄fatum residuum erit: quod si geminet tempus duratiōis uniuersalis eclypsis resultabit. Qualiter aūt operationes hæ perficiantur supra tabulis de eclypsibus declarari habet.

Deinde cum dicit.

Diameter solis uisualis in auge eccētrici xxxi. minuta cordat: sed in opposito triginta quattuor: semp tñ quæ est ꝓportio quinq; ad sexaginta sex ea est motus Solis in hora ad diametrum suam uisualé:

¶ Dat cām durationis eclypsiū maioris seu minoris. Duplex nāq; ē cā ꝙ eclypsis aliq̄ lōgiori tpe extédat: pria est ꝙ luna sit ꝓpinquior eclyptice & sectionibus draconis eius: q̃re fit ut directius iter solem & nos iterponat i eclypsi solis: uel maioré lineā de terræ umbra ptrāseat i eclypsi eius: quo fit ut lōgius tp̄s reqrat ad hoc ut ip̄a a sole ul' ab umbra p̄fata separet: & eclypsis maioris sit duratōis: & de hac lōgitudine hic nō ꝓseqt: qa supra pegit q̄ñ diffiniuit minuta casus & dimidiæ moræ: q̃to nāq; in Solis eclypsi plura sūt minuta casus tanto directius luna interponit iter eū & nos: & q̃to plura eadé & miuta dimidiæ moræ: tāto umbrā icurrit maioré: & eclypsim duraturā magis significat; altera eiusdé cā est uariatio diametrorū uisualium luminarū & umbræ ex cōsequēti: q̃re in duratione utriusq; eclypsis seqt uariatio: eodem quoq; mō eorūdem motuū inæq̄litas: ꝓ cuius declaratiōe é aduertédū ꝙ sicut haberi pōt ex. 22. & 26. primæ ptis pspectiue: luminosum maius quāto magis ab opaco elōgat minori: tāto maior umbra causat: ceu in theorica solis in questione de ec. & declaraui & exemplificaui: ubi etiam dictum ex. 24. eiusdem ꝙ dicta umbra q̃to ab origine distātior fit: tāto magis attenuat: ut tandé in piramidé desistat: quare cū sol est in auge ec. a luna distātior: ea umbram causabit maioré: & solis eclypsis in pluri pte terræ cōtinget: & magis durabit: unde sæpe uisum est luminaribus coniūctis coniunctione uisibili quandoq; totū solem eclypsatum; quandoq;

uero minime: imo undiq; lunã supfluere: quod eẽ nõ potuit alio nisi quia in totali eclypsi lunæ diametrum uisualẽ æqualẽ seu maiorẽ habet diametro solis uisuali: quare sol distans magis: quando uero nequit eum scdm totũ cooperire minorẽ hẽt diametrũ: quare solem ꝓpinquiorẽ cõcludendum est lunæ pp appropinquationẽ eius lunæ & ad terrã: uel pp lunæ appropinq̃tionẽ ei & a terra remotione. Eodem mõ in defectu lunari q̃to Sol terræ ꝓpior fit: tanto diameter umbræ minorat̃: & q̃to remotior eadẽ maiorat̃: ex eisdem ꝓpositionibus: similiter luna in auge epi. q̃a a terra distantior umbram minorem & maiorẽ occurrit in augis exñs opposito: quare necesse est scire a terra luminariũ distantiã & ꝓpinquitatem: quæ causæ sũt ut eclypses diuersent̃ in durationis spacio: Haud aliter motus luminarium earũdem causa est uariatiõis: Siquidem lunæ motus uelox & solis tardus & umbræ terræ consequẽter quæ æquali cum sole mouet̃ uelocitate: ab eis citius luna separabit̃: & utraq; eclypsis desinet citius: Econuerso uero luna tarda existens a Sole ueloce & umbra tardius elongabitur: & eclypses ambæ erunt durabiliores: quare qui eclypsium durationem desiderat: & luminariũ a terra distantiam & consequenter eoꝝ uisibiliũ diametroꝝ quãtitatem: & secũdo motuum eorũdem qualitatem habeat oportet: de quibus in pñsenti parte ꝓsequit̃: & duo agit quia primo de dictis inquantum uariant eclypsis solis durationẽ: secũdo uero lunæ ibi: Dum sol in auge eccẽ. solis eclypsi accidit uariatio causa diuersitatis diametri eius uisualis: & motus secundo causa eoꝝ lunæ ideo duo facit quia primo determinat & declarat quantitates diametri solis & qualitatẽ motus eiusdem in diuersis partibus ec. secundo uero eorũdæ lunæ ibi. Lunæ uero in auge ec. Dicit igit̃ primo q solis in auge ec. existentis & in opposito eiusdem diameter uisualis in q̃titate diuersificat̃: nam quia in auge existens a terra magis fit distãs minoris quantitatis ipse uidetur: quare diameter eius uisibilis minor est: sed in opposito augis eo cõstituto est diameter uisualis maior: nam in auge p̃dicta diameter cordat. i. extendit̃ directe ut corda respectu arcus. 31. m̃. de zodiaco occupat nanq; in zodiaco. 31. minu. sed in opposito augis. 34. ut Ptole. septima Almag. declarat: cuius sententiam & rationes in præsentiaꝝ silebo quia spero opus illud impressioni tradam: & tunc in fronte ab eo omnia uideri poterunt: non tantum autem Sol in auge & in opposito existens in diametro uariationem aquirit immo etiam in motu & claruit mathematice in theorica eius. sicut nanq; in auge minor est diameter uisibilis quam in opposito ita & motus tardior sequitur per demonstrata ibidẽ: q qua proportione diameter solis in opposito augis uincit eam quæ est in auge in eadem motus q fit ab eo in opposito dicto superat motum qui cõtingit in auge: quare eadem est ratio diametri & motus eo usq; minorata & motus minoratur: q augetur ea augmenta. Ideo quantacũq; sit diameter si parciatur in. 66. partes de eis sol motu proprio. 5. in hora perãbulat: & totam transibit in. 13. horis &. 12. minutis: quia diametri uisualis ad motum eius in hora decupla triplasexqquinta est ꝓportio & hoc ueritatem habet omnibus in locis: appropinquante nãq; ad terram ipso sole augetur diameter uisibilis & æquali ꝓportione motus uelocitatur. Notandum q luminarium uisibiles diametros instrumentis & maxime astrolabio accipere tali modo: per anxam sumpto astrolabio ita q naturæ suæ dimissum sit tantum uoluellam eleuarunt q solis seu lunæ diametrorum per ambo foramina supremam partem conspexere. & notato numero graduum & minutoꝝ in dorso astrolabii in quo uoluella ꝑfacta fuerit: secũdo altitudinem partis infimæ luminaris uisuali linea notauerunt: & inter duas notas differentiam luminaris diametri lõgitudinem & quãtitatem ꝓtulerũt: quæ quia diuersa in auge & in opposito inuẽta ẽ temporibus diuersis: nõ eandẽ semp manere diametrum uisualẽ cõclusere sed quia dorsum astrolabii diuidit̃ in. 360. gradus circuli magni quales sunt æquinoctialis & zodiacus sequitur q q̃titas diametri solis est. 31. m̃. in auge &. 34. in opposito de zodiaco sed in accipiendo dictaꝝ diametroꝝ q̃titatem ne error contingeret ꝓpter motum diurnum solis: eodem tpe a duobus operatum est.

Deinde cum dicit.

Lunæ uero in auge eccentrici & epicycli xxix. minuta: sed in auge eccentrici & opposito augis epicycli: trigintasex: semper tñ quæ est ꝓportio quadraginta octo ad quadraginta septẽ ea est motus lunæ in hora ad diametrum suã uisualem: quare sequitur q possibile sit ut etiam q̃nq; Solis eclypsis accidat uniuersalis: nunq̃ tñ naturaliter apparere potuit rõne diuersitatis aspectus ut totus Sol toti terrę uniuersaliter eclypsetur.

¶ Agit de diuersitate eclypsis solis merito uarietatis diametri uisibilis lunæ & eius motus i eq̃tatis: nam q̃ñ ipsa in auge ec. est & epi. quia a terra remotissima: diametrum habet uisualem minimam 29. tantum. m̃. at in auge ec. & epi. opposito: quia ꝓprior terræ maiorem. s. m̃. 36. in aliis autem epi. locis maior est uel minor scdm q magis uel minus centro mundi appropinquat. Non inotuit autem q̃ta sit diameter uisualis lunæ ea i opposito augis ec. morante: quia diametrorum uisibilium querun tur quantitates ꝓpter ec. quæ contingunt luminaribus oppositis uel coniunctis. In omni aũt cõiunctione seu oppositiõe lunã augem ec. possidere ex

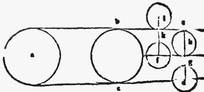
theorica eius claruit: quare eclypsis nulla fit ea in opposito augis ec. cōstituta: neq; cōsequenter quæritur quantitas diametri eius uisibilis: & quia luna in opposito augis epi. non tantum diametrum uisualem longiorem habet. imo etiā motū uelociorem: ideo ubicūq; sit quadraginta octo partes mouetur quarum diameter prædicta. 47. continet illo in loco: ut si diameter dicta parciat in. 47. ptes: luna motu proprio peragrabit spacium æquale ei & ultra unam eius partiū. Ex declaratis hic. s. diametris uisualibus: & supra de diuersitate aspectus patet: q & si Solis eclypsis possit contingere uniuersalis: non tñ toti terræ immo tm̄ alicui regiōi: alii uero particularis fiet maior & minor secundū q in parte illa diuersitas aspectus uariat: in parte aūt alia nullo mō erit eclypsis. primum pbat: dato náq; q sol incurrat eclypsim ubicunq; sit dummodo luna possideat oppositum augis epi. diameter uisibilis lunæ maior q̄ Solis ut dictum est: qre si tunc iungantur per loca uisibilia: totum solem coopiet ipsa luna q est primum: secundū etiam liquet: quia & si luna abscōdat totū solare corpus isti regioni propter directum aspectum: non tamē alii regioni quia aspectus diuersificatur partibus in diuersis: imo regioni alicui partem Solis & alicui nullam obumbrabit. Et hoc demōstrant tabulæ de diuersitate aspectus in diuersis climatibus: ubi uariæ & diuersificatæ repetiunt. Et addit naturaliter: quia miraculose contingere potest oppositum: in passione náq; redēptoris nostri Iesu Xp̄i uniuersum terrarū orbem lumine negauit & supra naturam ut in oppositione eius cum luna uniuersalem eclypsim passus est.

Deinde cum dicit.

Dum sol in auge eccentrici fuerit: diameter umbræ in loco transitus lunæ se habet ad diametrum lunæ uisualē sicut tredecim ad quinq;. Excessus aūt eius dum sol est in auge super diametrum eius dū sol alibi fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuum Solis in hora quibus dum est in auge atque illo loco alio mouetur.

¶ Agit de diuersitate diametrorū & motuū luminarium inquātum durationis in eclypsi lunæ causant diuersitatem: sole náq; in auge ec. existēte diameter umbræ terræ in qualibet parte transitus lunæ maior est q̄ eodem in opposito augis constituto: uerbi gratia diameter umbræ terræ in transitu lunæ existentis in opposito augis epicy. maior sole existente in auge ecc. q̄ eodē in auge: & eodē mō qñ luna est in auge epi. maiorem umbram ptranſit Sol in auge quam eo in opposito morāte: ut patet ex allegatis propositionibus. Et iō ponamus Solem in auge: erit diameter umbræ maior q̄ diameter lunæ uisualis ubicunque sit ipsa luna: erit nâque diameter umbræ sicut. 13. & lunæ sicut quinque: & proportio dupla super tripartiens quintas: sed si ponamus solem in aliis ec. ab auge: diameter umbræ minorabitur & excedetur a diametro umbræ: dum Sol est in auge ī decupla proportione quo motus solis in loco illo superat motū eius in auge: u. g. motus solis in auge est. 57. mi. & in opposito 61. 4. uidelicet plus continens minuta. umbra terræ Sol in auge excedet eandem quādo est in opposito decies. 4. m̄. hoc est. 40. ūde breuiter in altero locorum quantum motus superatur a motu contingente in reliquo: decies tantum umbra terræ excellit umbram. Quare habito excessu motus Solis in illa parte sup eiusdem motū ī auge: habebit decupla supatio umbræ terræ sole ī auge ad eandē eo in illo dicto loco morante.

¶ Perfectior noticia huius materiæ de eclypsibus a Ptolemæo allegato loco perquirat: qui cōpletæ loquitur de hoc uerum quia auctor nō redit causam quare aliquando eclypsis utriusq; est uniuersalis & quandoque particularis. & si particularis quandoque maior & longiori tempore durans: & quandoque minor & tempore durans breuiori: ex sententia Alphag. pro terminatione huius partis utriusque dabo causas: & primo in eclypsi lunari secundo uero solis: inquit nanque Alphag. differentia. 28. quum luna de se lumen non habeat: immo a sole sit accipiens: quādo id accipere non potest non lucet: quare eclypsat: non potest autem ad eam lumen peruenire propter terræ obstaculum: quæ cum sit corpus opacum umbram causat: cuius diameter maior est quam diameter lunæ eam uniuersaliter eclypsare poterit: & cooperire: sed mota ipsa luna uelocius quam umbra ab ea separatur uersus orientem: & a sole illuminata desinit eclypsis. Pro cuius declaratione sit sol a terra b c: cuius umbra b e c d: & diameter f g: si quidem luna fuerit præcise in sectionum altera nullam possidens latitudinem centrum eius fietit in diametro umbræ: quæ cum ab umbra undequaq; cooperiatur & excedatur magna proportione: tota eclypsabit: & per tempus eclypsata durabit: diceturq; tunc uniuersalis eclypsis cum mora: ut demonstrat luna in f: existens. ¶ Secundo si eadē luna latitudinem habuerit quantitate qua semidiameter umbræ uincit semidiametrum lunæ: ut semidiameter umbræ g c: superat semidiametrū lunæ h e: quantitate g h: quare sit luna in h: latitudinem habens g h: extremitas eius tanget extremam partem umbræ intrinsecus: quare tota obscurabitur: per tempus autem eclypsata non permanebit: erit tunc eclypsis uniuersalis absque mora. ¶ Tertio si luna habuerit latitudinem g d: æquam semidiametro umbræ: ita quod centrum lunæ sit in d: extremitate umbræ: eius tantum medietas priuabitur: quæ scilicet eclypticam respicit: & erit eclypsis particularis: quæ maior uel



minor erit secundum quod latitudo uariatur: nam si latitudo minor sit: ista maior accidet eclypsis & si ea maior eclypsis minor. ¶Quarto si luna habuerit latitudinem f i æqualem semidiametro umbræ f k:& i k:semidiametro lũæ: ita q̃ eius centrum sit in k:ea continget umbræ extremũ extra & eclypsim minime patief: unde nunquã eclypsabit si eius latitudo sit æqualis seu maior utraq̃ semidiametro: & ita patent causæ uniuersalis cum mora & fine: & etiã particularis in luna eclypsis. ¶Eodem mõ & in Sole:ut ipse declarat differentia.29.unde dicit,quũ solis eclypsis contingat quia luna interponitur inter aspectum nostrũ & Solem:quæ propter hoc q̃ motum habet uelociorem ab ipso separatur & desinit eclypsis: quare si ea sit in sectionum altera tempore coniunctionis: & in zenith:cum locus uerus Solis sit tam secundum longitudinem q̃ latitudinem cum loco lunæ coniunctus:& diuersitas aspectus sit nulla; ut clarum est ex determinatis erit coniunctio uisibilis utroq; modo. quare si luna habeat uisibilem diametrum nõ minorem ea quæ Solis est: uniuersalis erit solaris eclypsis absq; tamen mora sensibili nã cito luna ab eo separatur:est nãq; diameter lunæ uisualis quasi æqualis diametro solis. ¶Secundo si coniunctio luminarium accidat eis nõ existentibus in zenith imo accidat diuersitas aspectus ĩ latitudine tm̃:& sit latitudo lunæ æqualis diuersitati aspectus in parte tamẽ diuersa:exẽpli cã diuersitas aspectus est meridiana.10.m̃.& latitudo septẽtrionalis etiam.10.minutorum:túc locus eius uersus præcise erit in eclyptica:ubi est sol:quare cum sit coniunctio in longitudine per utriusq; lumina ris centrum eadem linea exiens ab oculo conspicientis transibit: & eclypsis iterũ uniuersalis sine mora continget. ¶Sed si nõ sit latitudo:sed tantũ diuersitas aspectus uel tm̃ latitudo & non diuersitas uel utraq; ad partẽ eandẽ:dũmodo nõ superẽt semidiametros Solis & lunæ eclypsis erit particularis tantæ q̃titatis:quãta semidiametri excellunt eas,u.g.sit Sol in a:& lunæ locus uisus in b: diuersitate aspectus & latitudine simul ab:existentibus: quia solis semidiameter a c:& lunæ b d: excellunt eas per c d.Sol eclypsim parietur particularem:secundum q̃titatem c d:& quot digitos eclypticos illa diametri pars continet: tot de Sole eclypsatos pferet:& in hoc casu pars solis q̃ eclypsim iuenit est quæ uersus lunam est & latitudinem: unde si latitudo sit septentrionalis seu diuersitas aspectus & pars solis eclypsata septentrionem respiciet: q̃ si latitudo austrina fuerit:& sol per partem meridionalem patietur: at si latitudo lunæ uisa æqualis fuerit utriusq; luminaris semidiametri extrinsecus sese tangent & sol lumine minime priuabitur. ¶Quarto si diuersitas aspectus lunæ tantum in longitudine fuerit uersus orientem:coniunctio uisa p̃cedet cõiunctionem ueram:quare prius erit eclypsis q̃ uera coniunctio. Si uero sint luminaria occidẽtem uersus uera coniunctio q̃ apparẽs erit prius:& consequenter eclypsis post ueram coniunctionem:hæc aliter non exemplifico cũ patuerint ex prædeclaratis.



De declinatione & latitudine.

Declinatio stellæ est distantia ipsius ab æquinoctiali:& cõputatᷣ in circulo transeunte per polos mundi & uerum locum stellæ quem linea a centro mundi per centrum corporis stellæ ducta designat:latitudo autem stellæ est distãtia eius ab eclyptica & cõ

putatur in circulo per polos eclyptice & uerum locum stellæ mō dictum eūte.



Vū latitudo passiō sit qdā plāetaꝝ: antequā finem imponat tractatui de motibus planetarum: in hac parte ubi agit de eorum passionibus: conueniens est de latitudine facere determinationē: & quia motus in latitudine p̄senti capitulo cōbinatus est cū motu lōgitudinis: difficile maxīe uidet̄ de utroq; in plano ubi zodiaci lōgitudo nequit describi ꝑ ut proposito pertinet exemplificare: in sperico aūt corpore ubi utraq; dimensio designat̄ faciliter demōstrat̄: nō opus meū erit totū i litteræ expositione: & instrī sperici dispositiōis & uolutionis declaratiōe: & si qd demōstratione indigebit demōstrabo: licet pauca sint cū fere totū p̄ns capitulū motuū sit narratiuū ī latitudine q apparētia tm̄ comprobati sunt: circa qd̄ capitulū. 4. agit. p̄io. nāq; latitudinē diffinit eā a sole remouēdo. scd̄o declarat motū latitudinis lunæ ibi. luna aūt & alii quinq; tertio trium supremoꝝ plāetaꝝ ibi. Tres uero superiores: q̄rto Veneris & Mercurii ibi. Sed Venus & Mercurius: p̄ria in duas iteꝝ ptit̄: in prima nāq; declinationē describit & latitudinē: in scd̄a uero correlariū infert ibi. Ex his & de sole: circa primaꝫ partē est aduertēdū q̄ cū æquator diei neutro polorū mundi magis appropinquat īmo ab utroq; æqualiter remouet̄: astrum in eo existens: neq; poloꝝ alteri uicinabit̄: & consequenter denoīationē nullā ab eis accipiet: sed si alteri eoꝝ appropinq̄t & ab æquinoctiali remoueat̄ denominationē sumit ab eis: unde talē distantiā declinationem astri hoc est ab æquatore eius remotionem appellauerunt: qd̄ si hmōi remotio fuerit cum ꝓpinquitate ad polū borealē declinationē septētrionalē: si uero uersus austrū australē rōnabiliter noīauerunt: haud aliter cū eclyptica a polis zodiaci æq̄distet: in ea existēs astrū neutri eoꝝ magis appropiquabit: neque ab eis denominabitur: sed si ab eclyptica remoueat̄ uers9 poloꝝ alteꝝ: qa hmōi mot⁹ ē scd̄ꝫ zodiaci latitudinē latitudo noiata est septētrionalis si quidē ad septētrionē: & meridionalis si ad meridionalem polum ex eclyptica astrum remotum accedat: unde patet declinationē ab æquinoctiali: latitudinem uero ab eclyptica acceptam esse distantiam: quæ cū diffiniantur ꝑ distātias. Distātiæ aūt linea q inter locū astri & æquatorē est arcus circuli magni ꝑ polos mūdi & ueꝝ locū transeūtis: ex quo sup æq̄noctialē āgulos facit rectos: seq̄tur q̄ hmōi arcus erit astri declinatio: silr̄ linea breuior q capi possit īter eclypticā & eūdē ueꝝ locū astri est arcus circuli magni trāseuntis ꝑ polos zodiaci & dictū locū īterceptus īter locum p̄dictum & uiā solis: ex quo hmōi circulus perpendicularis est super eclypticam: erit latitudo arcus p̄tænomiatus.

Deinde cum dicit.

Ex his & de sole supra dictis manifestum est solem nullam habere latitudinem: licet declinationem habeat: eo que semper superficies deferentis eius in superficie eclyptice permaneat.

¶ Infert correlariū q̄ sol nūq̄ā habet⁹ latitudinē: quum nāq; latitudo sit distāna ab eclyptica ut patet ex his quæ dicta sunt: & sol nō distet ab eclyptica: cum semper superficies plana eius deferētis sit sub ea: & innotuit in theorica eius: sequitur solem latitudinem nunquam habere. cū declinationem fere semper habeat: nisi bis in anno: quando scilicet ītia possidet arietis & libræ: ubi simul existens in eclyptica est in æquatore.

Deinde cum dicit.

Luna autē & alii quinque latitudinē habent: in luna nanque propter declinationem axis augem mouentium ab axe zodiaci superficies plana deferētis eius ſp superficiem planam eclyptice secat super diametro mundi ab eadem in partes oppositas declinando quantitate suę maxime declinatiōis ſp eadem īuariabiliter ꝑmanente. Superficies nāq; plana epicycli eius nūquā a superficie deferentis recedet. Quapropter nō hēt nisi latitudinē unam scilicet quæ propter declinationē deferentis ab eclyptica contingit.

¶ Agit de latitudine lunæ & duo facit. p̄io de ea theorice ꝑ cām determīat. secūdo magis practice declarans modum operationis & rationē dictam latitudinem reperiendi per tabulas ibi. Hæc autē cognoscitur. Qualiter acceptum sit polos orbiuꝫ deferentium augē lunæ a polis eclyptice declinare & q̄ eoꝝ superficies ab eclyptica ob hāc declinationē declinat: & utranq; alteram. s. alteri æquari: & q̄ ꝓpter hoc ec. lunæ secet eclypticam ab ea declinas ad partes diuersas & inde latitudinem adipiscatur & quo modo epi. causa nulla sit quia epi. superficies plana unitur cum eadem eccentrici: omnia hæc nota sunt ex theorica lunæ quæ superuacuum puto in hac parte recapitulare.

Deinde cum dicit.

Hæc āt cognoscit̄ ꝑ argumētū latitudinis lūę ueꝝ. Vn̄ argumetū latitudinis lunæ mediū ē arcus zodiaci īter lineā ueri motus capitis dracōis & lineā medii motus Lunæ scd̄m successionē signoꝝ acceptus: Argumētū āt latitudīs lūæ ueꝝ: ē arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ad lineā ueri motus lunæ numeratis ſm

successionem. Subtracto igit̃ uero motu capitis de uero loco lunæ: aut addito uero motu lunȩ cū medio motu capitis argumentū latitudinis lunæ ue℞ ꝓdibit. ¶Declarat modū inueniēdi latitudinē in tabulis per cām. Reperit̃ quidē latitudo Lunæ per uerum argumentū latitudinis medio aūt non indigem⁹. Est naq; ue℞ argumentū latitudinis Lunæ arcus zodiaci a linea ueri motus capitis sc̄dm signorum ordinē ad usq; ue℞ locū Lunæ, u.g. caput in a: & Luna in b: exn̄tibus: erit argumentū latitudinis a b: q; remanet: si a uero motu lunæ dematur uerus motus capitis unde existente initio arietis c: si ex uero motu lunæ c a b: c a: uerus capitis demat̃: argumentū ꝓdictum a b: restat: uel sc̄do habet̃: si medio motui capitis c b a: addat̃: uerus lunæ c a b: resultat a b c a: cōpleta circulatio: q̄ subtracta a b: argumentū ue℞ latitudinis ꝓdibit. Quod argumentum dr̄ qa eo mediāte arcus alter repit̃. sp naq; arcus quo mediāte alter pricipaliter intētus imediate reperit̃: argumentū dicit̃: pp cām dictā in theorica de Sole. Et qa arcus intētus est lunæ latitudo: iō argumētū lunæ latitudinis noīatum est. Nā qñ argumentū nihil est q; cōtingit luna in capite existēte: uel .6. signo℞ eadē in cauda latitudo nulla ē qa luna tūc est i nodis & cōsequēter ē i eclyptica. Quādo uero ē .3. signo℞ uel nouē i altero uētriu dragonis pūctis. s. a nodis æqdistātib⁹ maxia ē. Et in pūctis a uētre æqdistātibus ad partes oppositas æq̄les. Et siļr i pūctis æqualr̃ a nodis remotis: q̄re cū argumentū designet hæc loca i luna latitudies accidunt modo dicta. Quæ licet in sperico deberent declarari in plano tñ conabor oīa demōstrare uñ exto zodiacus c a b: cuius borealis polus d: augē deferētes uero e a f: cuius polus artic⁹ g: qa arc⁹ d c: & g e: sunt quartæ circuli sunt æquales: quare dēpto cōi arcu c g: remanet declinatio poli d g: & declinatio supficiei e c: ab eclyptica adinuicē æquales: siļr arcus d b: & g f: qa q̄rtæ circuli eadem tōne æquat̃: q̄re dēpto arcu cōi d f: restat g d: & f b: æquales: p tertiā cōceptionē primi iō cū arcus c e: & b f: æquiualent arcui d g: & adinuicē erunt æquales p primā cōceptionē eiusdē: declinatiōes igit̃ deferentiū augē & etiam ec. lunæ ab eclyptica tā uersus septētrionē q̄ uersus austrū adinuicē sunt æq̄les & maxīe: q; si nō erūt alibi luna exn̄te in pūcto h: cuius latitudo: circulo ꝓducto d i h: erit i h: & ducta q̄rta circuli g h: erūt duo arcus g d h: maiores arcu d h: p. 20. primi: q̄ tā in plano q̄ in sp̄ico uerificat̃: sed qa d e: æquat̃ g d: & g h: erit lōgior d h: q̄re dēptis æq̄libus d c: & d i: p cōem sciam reliquus arcus c e: maior erit arcu i h: qd̄ est ꝓpositū. ¶Et si l: pūctus eclypticæ capiat̃ a c: remotus q̄tū i: ducta linea d l k: & g k: erūt duæ latitudies i h: & l k: æq̄les: sunt naq; duo latera g d: g h: triāguli g d h: æq̄lia duob⁹ laterib⁹ g d: g k: triāguli g d k: & basis d h: basi d k: p. 73. si qdē anguli ambo de: sunt æquales p. 26. eiusdē arcubus c i: & c l: æq̄s exn̄tibus: q̄re dēptus d i: & d l: remanent i h: & l k: latitudines æq̄les: qd̄ est sc̄dm: & qa m: ex b: æqualiter elōgat̃: ut l: ex c: erit latitudo n m: æquales latitudi. l k: q̄ cū æqualr̃ distēt a capite a: si qdē a c: & a b: quartæ sunt zodiaci: patet tertiū. s. q; luna æq̄lr̃ a capite remota latitudines possidet æq̄les. Et hac de cā in tabula latitudīs lunæ in lineis numeri ponit̃ duplex ordo argumēto℞ dās eādem uł æq̄lem latitudinē: quo℞ primus a nodo primā distātiā sc̄dm ordinē signo℞: & sc̄ds denotat̃ sc̄dam siļr ibidem notū ē argumēto a .90. gradu seu .270. ultra citroq; æq̄liter elōgato latitudo æqualis habet̃. Quū igit̃ per uariationem argumenti uariet̃ latitudo lunæ: & p illud reperiatur: & hoc nō imerite argumētum latitudinis lunæ est appellatum.

Deinde cum dicit.

Tres uero superiores duplicē hn̄t latitudinem: unā quȩ cōtingit pp declinationē supficiei deferentis a supficie eclypticæ in oppositas partes sicut in luna semp q̄titate maxima inuariabili manente: intersectiones tñ deferentiū cū eclyptica sup diametro mūdi: quæ etiā caput & cauda dicuntur nō mouent̃ sicut in luna cōtra successionē signo℞: sed sicut dictū est sc̄m motum octauæ sphȩræ: ita ut auges deferentiū illo℞ semp circūferentias eclypticæ æquidistātes a pte septētrionis descībant. Q uāq̄ aūt auges illo℞ sp sint septētrionales: nō tñ in oībus tribus sunt puncta maxima℞ latitudinū deferentium ab eclyptica: imo solū i marte sic est ut aux

deferentis maxime declinet ad aqlonẽ ab eclyptica. Sed in Saturno talis punctus distat añ augẽ sui deferẽtis. s. cõtra successionẽ quinquaginta gradibus: in Ioue uero: post augem. s. sm successionem gradibus uiginti.

¶In parte hac psequit de latitudine triũ supiorum planetarum: q pp hoc q latitudinẽ hñt duplicẽ alterã ex pte deferẽtiũ: & alterã cã epi. hic duo facit: qa prio notificat pnotẽ. Scdo uero secũdam ibi. Latitudinẽ aũt aliã. Dicit igit primo q tres supmi planetæ hñt unã latitudinẽ cõtingentẽ ob declinationẽ supficiei deferẽtis ab eclyptica uersus austrum & septẽtrionẽ p diuersas medietates: q sicut in Luna inuariabilis est nũq̃ auget neq; minuit sed æqlis semp remanet: quapp qñ planeta est in pte uersus aqlonẽ declinantẽ latitudinẽ hẽt aqlonarẽ: & qñ ẽ in alia meridionalẽ: in nodis uero nullã inuenit rõnabiliter latitudinẽ hẽe. Differũt tñ a Lũa qa istorũ iтersectiões q caput cauda ẽt dici pñt: nõ mouẽtur sicut in illa cõtra ordinẽ signorum sed tm motu. 8. spæ pp hoc q deferẽtes augẽ mouent eodẽ motu sup axi orbis octaui: q̃re oium triũ auges sp septẽtrionales sunt: ex quo describũt circulos. polĩ eclypticæ & ipsi eclypticæ. ut dictũ fuit & demonstratũ in tertia theorica æqdistãtes: q̃re ex quo uersus septẽtrionẽ iuẽtæ sũt: australẽ latitudinẽ nũq̃ acqrent. licet aũt augiũ puncta ad articũ polũ uergant nõ tñ iter oia pũcta circũferentiarum deferentiũ ei polo maxie uicinat: & ab eclyptica remouẽt in oibus his tribus planetis: sed tm aux Martis maximã habet latitudinẽ pp hoc qa æqliter distat a nodo utroq; & i uẽtre dragonis reperit: uero nãq; uẽtrem dragonis punctũ ab ambobus nodis gradibus. 90. elongatũ qd ab eclyptica latitudinẽ hẽt maximã ut supra mathematice patuit: in hoc igitur uẽtre est aux Martis: ut cõprehẽsum ẽ & i alio opposito augis eiusdẽ oppositũ: q̃re aux latitudinẽ septẽtrionalẽ ultimã hẽt & oppositũ meridionalẽ. Est nãq; caput Martis i tauri. 14. gradu. 54. m̃. hoc tpe nro. 14. 95. cauda uero in opposito Scorpiõis. 14. g. 54. m̃. i quorum medio est aux. 14. g. &. 54. m̃. Leonis & oppositum in aquarii. 14. g. &. 54. m̃. in reliqs uero duobus Saturno & Ioue auges nõ sũt i uẽtre draconis eorum: neq; maxiarum latitudinũ sũt pũcta: nã pũct⁹ hñs maximã latitudinẽ i Saturno: ẽ añ augẽ eiusdẽ. s. contra ordinẽ signorum. 50. g. nã eodẽ tpe caput dragonis Saturni est in Cancri. g. 23. m̃. 6. & cauda. 23. Capricorni &. 6. m̃. & uenter eiusdẽ dragonis est. g. 23. 6. m̃. Libræ i quo ei⁹ aux nõ est imo. 50. g. post in. 13. Sagittarii &. 6. mi. At i Ioue uenter dragonis est post augẽ. 20. g. nã caput est in. 13. g. Cancri &. 29. mi. cauda uero in Capricorni. 13. g. 19. mi. & uẽter in eodẽ. g. Libræ aux uero eius in Virgine. g. 23. Quæ oia si instro ostẽderentur appropriato clara fierent.

Deinde cum dicit.

Latitudinẽ aũt aliã ex pte supficiei planę epicycli qñq; a supficie deferentis plana declinãtis. Mouet aũt epicyclus in latitudinẽ respectu augis uerę sup axe suo cẽtrum eius & lõgitudines medias trãseuntes: taliter tñ ut cũ centrũ epicycli fuerit i nodo capitis aut caudę: aux uera & oppositũ epicycli directe sint i supficie deferẽtis: & supficies epicycli i supficie eclypticę. postq̃ aũt recedit a nodo diameter augiũ epicycli declinare icipit a supficie dferẽtis: ita q oppositũ augis uerę epicycli rẽoueri icipit a supficie deferẽtis uersus eã ptem ad quã medietas deferẽtis p quã tũc moueri centrum epicycli icipit ab eclyptica: & aux uera epicycli tñdẽ ad ptem oppositã. Et sic cõtinue remouet aux & oppositũ augis epicycli a supficie deferẽtis: dõec cẽtrum epicycli pueniet ad pũctũ deferẽtis maxie ad eclyptica declinãtẽ. s. iter duos nodos mediũ: tũc maxie epicycli supficies cũ dicta diametro a deferẽte declinat. Ab hoc aũt loco successiue declinatio epicycli a deferẽte minoratur: usq; quo cẽtrum epicycli peruenerit ad nodũ alium i quo iterum tota supficies epicycli erit in supficie eclypticę: & diameter augiũ uerarum in supficie deferẽtis. Vñ axis sup quo fit motus iste in latitudinẽ sp dum centrũ epicycli extra nodos fuerit: supficiei eclypticę æquidistabit.

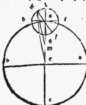
¶Declarat secundũ latitudinẽ quã tres supiores acquirunt motu epi. in latitudine. ¶Ex q̃ scdo infert q̃ttuor correlaria ibi. Ex his appet. Superficies plana epi. in q̃ planeta in lõgitudine defert nũq̃ ẽ in supficie plana ec. sed qñq; i eclyptica. Quod ut possit declarari: quia in plano nõ põt demõstrari. Capiat instrm cuius eclyptica secet a supficie deferẽtis: & epi. situet in sectiõe altera: ex q̃ septẽtrionẽ icipit moueri motu ec. q̃ caput dr ibi tota supficies epi. fit in supficie eclypticæ: cuius cẽtrum qa est in nodo ibidẽ aux uera & oppositũ repeient: quare ambo erũt in supficie deferentis. Moueat hinc cẽtrum epi. motu ec. borealẽ acquirendo latitudinẽ & pportionaliter aux uera inclinari incipiat uersus eclypticam: & oppositum uersus septẽtrionem partẽ oppositam: polis factis duobus punctis mediarum longitudinũ & cõtinue sicut cẽtrum epi. ap-

propinquat uentri: ita iticlinatio pdicta continue augmentetur: q dum centrum epi.erit in uentre puncto maxime declinante: talis inclinatio ultima sit: hoc est tam aux q augis epi.oppositu ad partes oppositas a superficie ec.maxime elōgata sint. Ab hoc autem loco moueat centrum epi.uersus caudam latitudinē epi.centri incipiente minui: & inclinatio prædicta minuet cotitiue: usq dum centrum epi.in cauda fuerit: ubi eo nullam possidēte latitudinem iclinatio nulla erit: imo scdo tota superficies epi.sub supficie eclypticæ: & aux cū opposito: quia in nodo in utraq supficie.s.ec.& eclypticæ. Inde uero cētro epi. uersus uētrem australē moto aux scdo incipiet uersus eclypticā reflecti: & oppositum uersus polū meridionalem: quæ continue augeat & maxima iterū fiet illum uentrē epi. possidente: eo q epi.ab eclyptica ultimam hēt elōgationem. Quo recedente a uentre & capiti scdo appropinquante inclinatio minuitur: & aux & oppositum uersus supficiē deferētis redeūt: in q erūt dum centrū epi.nodū caput adipiscet: ubi quia cētrum epi.ab eclyptica non elōgat: & diameter augis epi.ueræ a deferētis supficie nō differet: unde qtum cētrum epi.elongat ab eclyptica: tm a supficie deferentis aux & oppositū.ita q oppositū a dcā ec.supficie elōgatur uersus eādem ptem ad quam centrū epi.latitudinē acqrit: & aux erit inter eclypticā & supficiem pfatam. Et sic patet qualr epi. i latitudine moueat motu inclinationis sup axi eūte per centrū epi.& eiusdem lōgitudines medias: q quidē axis uel in eclyptica erit qn.s.centrū epi. est in nodis: uel eidem æquidistat uidelicet eodē extra nodos existente.

Deínde cum dicit.

Ex his apparet primo q axis ut dictū est supius sup quo fit reuolutio epicycli i lōgitudinē: Axi eclypticę qnq æqdistat: qnq uero nō: nūq aūt axi eccetrici ęquidistabit: scdo sp corpus plaetę dū i supiori medietate epicycli fuerit: cētro epicycli extra nodos exnte: erit iter duas supficies.s.eclypticę & sui deferētis: dū āt fuerit i iferiori medietate epicycli: erit distātius ab eclyptica q deferēs ab eadē. Non igit sp astrū inter deferētē & eclypticā reperiet. Tertio auges epicyclorū ueras & medias nō sp terminos eē linearū q p cētrū epicycli trahūt. Verū tn eas p tales lineas cōtingit determinari: uñ aux media epicycli sp est in supficie plana orthogonalr supficiem deferētis in linea augis mediæ secante: & aux uera epicycli in silī supficie secante deferentē in linea augis ueræ: quarto manifeste patet centra deferentiū & æquantium a superficie plana eclypticæ declinare. Latitudines autem horum quę scribuntur in tabulis contingunt dū centrum epicycli in pūcto deferentis maxime declinante fuerit.

¶Quattuor ex dictis cōcludit correlaria. Quorū primū ē q axe eclypticæ qnq æqdistat axis supra quo fit motus in lōgitudine: & qnq nō: nunquam tñ axi ec. p quibus demōstrandis a b c d: in cētro e: circulus describat cuius eclyptica a c: & poli b: & d: pducta axi b e d: sitq epi. i eclyptica in pūcto a: erit eius supficies eadem cū eclyptica f g & axis eiusdem h a i: quia igit oēs anguli e: sunt recti & etiam a: ex quo formati sunt infra qrtas circulorū coorū: erūt duo axes eclypticæ b d: & epi.i: & h: æqdistantes p.27.&.28.primi: quare centro epi. in auge ec.existente axis eiusdē epi.æqdistabit axi eclypticæ: qd est primū. Extra uero eclypticā qa p prædicta diameter augis & supficies epi. inclinat: ut i eadē figura: erit dcā diameter k l: & supficiei eclypticæ ut patet minime distat: qre ob cādem cām axis epi. eo extra nodos exnte axi eclypticæ non erit æqdistās: qd est scdm. & hoc dicebat in theorica triū supiorū cuius ego ad hūc locū declarationē seruaui. At quia supficies epi. ut patuit supficie ec. nūq æqdistat. imo cā secat epi. axis ab ea ec. nū q æqdistabit: qd est tertium. ¶Scdm correlarium cētro epi.extra nodos constituto qa aux epi. uera uersus eclypticā: a supficie deferēns iclinat: & oppositū uersus ptē oppositā: magis ab eclyptica remotū: seqt q si planeta sit in pte epi.supma.s.uersus augē: erit iter eclypticā & supficiē deferētis: & q eadē minorē possidebit latitudinē. At si sit uersus oppositū augis in pte ifima epi.medius lōgitudinibus maiorē habebit latitudinē: q dicta supficies: qua de cā nō sp planeta inter eclypticā & supficiē añ dictā ut maledicūt qdā repit. ¶Tertiū correlariū nō sp aux media & uera epi. termiat lineas a cētro mūdi & æqntis pductæ p cētrū epi. pbabit i



præfacta figura in qua zodiacus fiat ec. cuius superficies a c: a qua declinet superficies plana epi. k l: & sit k: aux: centrum mundi e: & æqtis m: notum est q̃ si ducantur lineæ e k: augis ueræ: & m k: augis mediæ: per cẽtrũ epi. minime transibũt. Quod si producant̃ ab eisdem e f: & m f: per epi. mediũ: ab auge k: minime terminabuntur: quandocũque igit̃ superficies plana epi. a superficie plana ec. semota est: per augem & oppositũ: lineæ augis ueræ & mediæ nõ penetrabunt centrum epi. Et eo casu utraq; aux in superficie plana epi. orthogonaliter cadẽte superficiem ec. eãq; secante in lineis augiũ dictarum. Quod & si nõ nisi in sperico demõstrari possit, tamen in prædicta figura plana ita exemplifico: ex quo nãq; superficies ec. est a c: quam superficies epi. secũdum eius latitudinem k f i: secat orthogonaliter: in linea e f: & m f: erit aux utraq; in hac superficie secundum latitudinem: & secundũ longitudinem semper in superficie k l: erit igit̃ k. Contingit tamẽ quãlibet earum lineas per mediũ epi. productas terminari: & hoc q̃n centrum epi. in nodis moratur. Quare tunc dux & oppositũ erũt in superficie f g: Quare ducta linea e f: per centrũ epi. a puncto f: augis terminabitur. Hoc autem q uult mente capere instrũm materiale spericum habeat apud se: q͠a aliter nullus percipere posset nisi uigeat imaginatione. ¶ Sed contra hoc tertiũ correlarium nõ incõgrue quis dubitare posset: quum aux media in theoricis lunæ & trium superiorum planetarũ descripta sit per esse punctũ terminantẽ lineam per centrum epi. p̃tractam & similiter aux uera oñdit̃ p lineã idẽ cẽtrũ penetrantẽ. Qua de cã q̃ augis dictæ ostendantur a lineis per centrũ epi. essentiale est eis. Sed qđ est alicui essentiale semper inest ei: quare semp lineæ ostẽdentes auges p medium epi. prætenbunt. ¶ Et confirmatur quia qđ essentiale est alicui & in illius ponit̃ diffinitiõe nõ accidit ei: essentiale nãq; & accidentale ex opposito distinguũt̃: siquidẽ igit̃ auges terminare lineas productas per centrum epi. est eis essentiale: qualiter igitur hoc continget ut in littera dicit autor. ¶ Immo quod plus ẽ sibiipsi cõtradicit cũ i theoricis prænominatis diffiniuerit auges epi. ceu mõ dictũ est: & mõ eius habet oppositum. ¶ Scđo ad idem aux est lineæ pũctus lõgissime: q possit trahi a centro ad circunferentiam epi. iõ nãq; aux noĩata est: quia est circunferentiæ epi. punctus a centro remotissimus ut dictum est in allegatis theoricis: modo linea quæ ad epi. producitur circunferentiã & non per centrum eius nõ est longissima: neque eam terminans punctus a centro remotissimus: ut si linea augis ueræ esset e k: nõ transiens per cẽtrũ epi. cũ duo latera a e: & a k: triãguli a e k: p. 20. primi elementorũ sint lõgiora tertio e k: & dicta duo latera a e: & a k: æquiualeãt lineæ e f: sequit̃ lineã e f: esse longiorem linea augis e k: & consequenter f: punctũ circũferentiæ epi. remotiorem a cẽtro e: q̃ k: aux uera: quod si sit falsum quilibet fatetur.

¶ Ad hoc dubium respondet̃ breuiter augẽ epi. tam ueram q̃ mediam semper ostendi p lineas cẽtrum epi. penetrãtes & a centro a quo accipiunt̃ semp maxime distare inter oẽs pũctos superficiei plane q̃ planeta motu longitudinis describit. Pro quorum declaratiõe est notandũ q̃ lineam p centrum epi. transire dupl'r contingit. primo mõ tãtũ secundum epi. longitudinem ita q̃ illa linea terminetur ad eũdem punctũ zodiaci secũdum lõgitudinem: quo finit linea ueræ per centrũ illud transiens: unde quia hæ duæ lineæ sunt in puncto eodẽ zodiaci & coniũctæ secundum longitudinem ambæ per centrum eius trãsire dicuntur: quia ambæ secant epi. secundum eius longitudinem in partes æquales. Et isto modo lineam transire per centrũ epi. in diffinitione augis ponitur. Semper nãq; aux quælibet per lineam penetrantẽ centrum epi. mõ declarato ostenditur. Qualiter etiam autor in p̃allegatis theoricis intellexit. Alio modo linea potest per centrum epi. tam secundum longitudinẽ q̃ etiã latitudinẽ trãsire: q̃ sit eius axis nec aliquo modo a dicto centro remoueatur: & ita lineas augiũ per centrum transire nõ est necesse: immo contingit sicut in textu dicit autor: quando nãq; ĩ nodorum aliquo est epi. tunc linea augis transit per medium eius: ex quo centrum & aux est in circunferentia ec. alias uero epi. a nodis remoto nõ trãsit per eius medium: quia aux remota est a circũferẽtia ec. & eius superficie plana. Et per hoc solutum est primum: est nãq; essentiale augi quod ostendat̃ per lineam penetrantem centrum epi. primo modo scilicet tantum secundum longitudinem si per idem transeat secundo modo contingit. Et consequenter patet q̃ autor sibi non cõtradicit cum diuersos habeat hic & ibi intellectus. ¶ Ad secundũ respondetur q̃ aux est punctus superficiei planæ epi. maxime a centro a quo accipitur elongatus: ut aux uera a centro mũdi & media a centro æq̃tis: uerum quia tam auges epi. q̃ opposita imaginãtur pro habenda distantia planetæ: ibi uel in parte illa est aux similiter & eius oppositum ubi planeta esse potest & moueri: at quia planeta non mouetur nisi in superficie epi. plana: illius superficiei punctus maxime remotus aux est nominatus: & licet in epi. plures puncti distantiores isto dentur: quia tamen in eis nunquam est neq; erit planeta aux illorum nullum nominari meretur. Exempli causa in figura priori est superficies plana epi. qua in longitudine defertur k l: & semper in ea est: in qua ex quo non datur punctus distantior a cẽtro ille est aux: & non alius. Si uero epi. sit in nodorũ aliquo. tunc punctus augis distantior est a centro: non tantum aliis qui sunt in ea superficie: uerum etiam cæteris: & hoc est contingẽs. Et ita patet solutio huius quæstionis: quam & si alio modo potuissem soluere: quia tamen prædicta optima uidentur mihi & ita est nolo multiplicare sermonẽ.

¶ Quartum correlarium sæpius deductum est

præcipue in theorica lunæ & trium superiorum: quũ nãque in his auges ab eclyptica latitudinem possideant: & centra deferentium & æquantium augibus supponentur: eadem nanque linea a centro tonus per centra dicta transiens ad auges desinitclatum est: & ea a circunferẽtia eclypticæ elongan: quinimmo ad partem eandem ad quam auges: unde quia trium supremorum planetaruʒ auges ad septentrionem declinant: & centra ea erũt borealia: & hoc quattum cotrelarium non infertur ex his quæ dicta sunt de motu latitudinis epi. uerum ecce. dictum est enim ibi quod semper auges horum trium septentrionalem habent latitudinem: quare sequitur quod & centra eorũ. ¶ Patet igitur quod his tribus planetis duplex contingit latitudo ratione scilicet deferẽtis: & causa epi. quæ mulnformiter uarantur in rabulis scripserunt antiqui nostri astronomiæ autores latitudines planetæ uarietas per singulos geadus epicy. & argumenti: ac si centrum eius esset in uentre: draconis: & pũcto ec. maxime declinante: non enim potuissent signare latitudines uariatas per singulos gradus argumenti epi. in singulis gradibus cẽtri ueri cõstituto. Quia quot in ec. essent gradus tot indiguissent tabulis: qđ lõgum fuisset nimis & nõ minus fastidiosum. Sed tñ eas quæ in uentre existente epi. cõtingunt notatũt: q si epi. ibi morari æquatũ centrũ ostendat: latitudo tota quã ueræ dar argumentũ planetæ eẽt latitudo. At si pdictus epi. nõ fuerit in uẽtre nõ erit tota latitudo plãetæ: sed de ea capit ps pportiõalis ad totã ceu minuta per centrum repta ad. 6o. se habent. Quam operationem quia tabularum canonistæ declarant amplius eam notificare non curo.

Deinde cum dicit.

Sed Venus & Mercutius triplicẽ solent habere latitudinem. Vnam ex parte deferentis quæ deuiatio dicitur. Aliam ex patte inclinationis diametri augis ueræ & oppositi epicycli: quæ inclinatio uocatur. Tertium ex patte reflexionis diametri longitudinum mediarum respectu augis ueræ quæ reflexio appellatur. Superficies nanque deferentis in latitudinem: nunc ad pattem septentrionis nunc meridiei super diametro mũdi mouetur. Cuius motus poli utrinq; ab auge æquãtis nonaginta gradibus eclypticæ distãt. Ibi enim caput & cauda fiunt. Hic tamẽ motus latitudinis motui centri epicycli taliter est proportionatus: ut quando cẽtrum epicycli fuerit ĩ aliquo loco nodorum scilicet nonaginta gradibus ab auge æquantis distans: nulla est deuiatio deferentis: sed tota superficies eius in superficie eclypticæ existit. Deinde centro epicycli eius nodo recedente: incipit deferens deuiare: ita ut medietas eius quam ingredit̃ centrũ epicycli in Venere quidem semper declinet ad aquilonem: ĩ Mercurio uero semper ad austrum. Et augetur successiue deuiatio: donec centrum epicycli peruenerit ad augem deferentis uel eius oppositum: tunc enim deuiatio est maxima: ĩ Venere quidem minuta decẽseptẽ: in Mercurio minuta quadragintaquinq;: quæ ulterius continue minoratur usq; quo centrum epicycli in nodum aliũ peruenerit: ubi rursus nulla fiet deuiatio: Post iterũ fiet ut prius. Vnde patet sicut nunquam centrum epicycli Veneris uersus meridiem deuiat ab eclyptica: ita nũquam centrum epicycli Mercurii uersus aquilonem contingit deuiate. Manifestũ est etiam motum circuitionis centri epicycli in deferẽte æqualem esse reditioni deferẽtis in latitudine: Hinc similiter apparet polos sup quibus fit motus deferentis in longitudinem ut dictũ est supra: nũc ad polos zodiaci accedere: nũc ab eis remoueri: Propter dictas aũt deuiatiões orbibus ptęnumeratis alium mũdo cõcẽtricũ pdictos oẽs ĩcludẽtẽ supaddi uidet̃ opottere: ad cuius motũ trepidatiõis pdictæ deuiatiões accidãt.

¶ In hac parte mot⁹ ĩ latitudine Veneris & Mercurii inotescit: habent nanque tres motus latitudinis eorum singuli quorum primi causa est ec. qui dicitur deuiatio: secundi epicycli. per diametrum augis & oppositi qui inclinatio nominatur: tertii uero idem epicyclus per diametrum euntem per longitudines medias eius. quem reflexionem appellarunt: ideo tria facit. primo nanque de ec. deuiatione: secundo de epi. inclinatione ibi: sed superficies plana epi. & tertio prosequit̃ de eius dem reflexione ibi: secundo aũt mouetur. Ad hoc ut motus deuiationis percipi possit capiatur ĩstrumentum proprium spericum habens superficiem planam ęccẽtrici secantem eclypticam in duobus locis oppositis capitis scilicet & caudæ draconis:

in quibus sectióibus claui taliter sint infixi ꝙ possit super eis dicta superficies in latitudine moueri: ut pars borealis australis: & australis fiat borealis: & talis motus deuiatio dictus est: eo ꝙ eo superficies eccen. deuiat núc ad arctos & nunc ad austrũ ab eclyptica. Ponatur náqꝫ epicyclus in dictorum altero nodorum: & superficies eccétrici sub eclyptica: nusquam deuians. Inde epicyclus in lõgitudine motus remoueatur & proportióaliter superficies incohat deuiationé: ut medietas in qua epicyclus Veneris egreditur ad septétrionem: & mercurii ad austrum & oppositæ medietates ad parté oppositam deueniant. Et augétur huiusmodi deuiationes usqꝫ quo epicycli dictorum perueniant in uentrem dragonis punctum. 90. gradu a dicto nodo se motum: in quo eis existentibus maxime erunt in Venere. 17. minutorum: & 45. in Mercurio. A quo loco epi. elongatis diminuuntur usqꝫ ad secúdum nodum: ubi nulla erit sed tota circúferentia eccentrici secũdo fiet in eclyptica. Remoto autem epicyclo ab hac sectióe uersus uentrem reliquum, iterum deuiatio acquiritur ut pars in qua Veneris epicyclis ingreditur ad boreá: & mercurii ad meridiem deuiant: & reliquæ medietates oppositas acquirant latitudines: & epicyclo in uentrem per uento secundo maxima erit. A quo si discedat uersus priorem nodum deuiatio remittitur in tantum ut in nodo nulla fiet sicut prius: & eadem dispositio reuersa erit. ❡ Notandum est pro perfectiori intelligétia huius partis quod antiqui astra contemplantes epicyclum Veneris septétronalem possidétem latitudinem: ad eclypticam perceperunt appropinquari: ad quam peruentum ubi nullam possidentem latitudinem austri. nam acquirere expectarent ad partem septétrionalem reuersum esse admirati sunt. Quare cum ingressus sit medietatem quæ erat meridionalis & non est factus meridionalis: immo iterum septentrionalis. fateri coacti sunt medietatem illam septentrionem aquisiuisse latitudiné ubi prius meridionalem haberet: & reliquam quæ septétrionalis in meridiem uersa esset: quam motuꝫ deuiationis nominauerunt qui modo expositus est. Econtrario autem epicyclum Mercurii moueri deprehenderunt: qui cum esset australis uersus eclypticam motus latitudinem perdens ad meridiem iterum se contulit: quare tum deuenerit ad partem illam quæ septentrionem possidebat: & nõ est factus septentrionalis concluserút partem dictam cú epicyclo ad austrum motam esse: & oppositam ex austro ad aquilonem. Et hoc est quod primo inferédo ait quod sicut nunquam cétrum epicycli Veneris ab eclyptica uersus austrum ita nunquam centrum epicycli Mercurii uersus septentrioneꝫ deuiat. ❡ Secundo infert ꝙ æquali tempore sꝫ est in anno cétrum epicycli circuit & complet motum longitudinis: & eccentricus motum deuiationis quia donec epicyclus Veneris mouetur in medietate eccentrici illa deuiat uersus septentrioné: at quando est in alia illa prior uersus austrum: sed motus deuiationis integratur ex partiali deuiatione uersus septentrionem: & deuiatione uersus meridiem: quare donec epicyclꝰ moueatur p utranqꝫ medietatem motus deuiationis complebitur.

❡ Tertio ifert ꝙ propter hunc motum sicut eccétrici superficies ab eclyptica ad ptes diuersas elõgat & ei appropinquat: ita & poli eccentrici a polis eclypticæ recedunt & accedunt siquidem poli quarta circuli distát a superficie: qd patet ex multociens dictis. Et hoc dixit etiam in theoricis Veneris & Mercurii: quod hic promisi exponere.

❡ Quarto infert ꝙ cum epicycli deferens habeat motum proprium in longitudine zodiaci: motus hic in latitudine ei non erit proprius: siquidé corpora singula singulis ferunt motibus: erit igit aliud corpus mundo concentricum ambiens totá spá cuiusqꝫ eoꝝ Veneris & Mercurii qd motu ꝓprio deuiatióis motu ferat: & rapiat orbes eoꝝ.

Deinde cum dicit.

Sed superficies epicycli plana a superficie deferétis hac atqꝫ illac declinãdo mouet: Prío super diametro epicycli p lõgitudies medías ab auge uera eũte: quo motu fit ut diáeter augis uerę & oppositi superficiẽ deferétis secet; ita ut aux ueram unam parté & oppositũ in aliam a deferéte declinét. Hæc tamé declinatio motuí centri epicycli taliter proportiõatur: ut quãdocũqꝫ cétꝝ epicycli fuerit í auge æquanris: dicta diameter nusquã a deferéte declinet: sed í supficie eius cõstituatur. Cétro auté epicycli ab ea recedéte: aux uera epicyclí a supficie deferentis declínare incipit: ín Venere qdé uersus septétrioné: ín Mercurío uero ad meridiem: & oppositũ augis uerę ad ptem oppositã: quę declinatio cõtiue augeť usqꝫ quo cétrũ epicycli ad nodum caudę peruenerít: scilicet dũ ab auge ęquãtis nonagita gradibus secũdũ successioné signoꝝ distiterit: tunc ení maxía dictæ diametrí cõtingit declinatio: quæ postea cõtinue minorabiť: donec centrũ epicycli ad oppositum augis æquãtis puenerit: ubi rursus nusq̃ dicta diameter declinat: sed í supficie deferétis cõstituiť: Inde uero centro epicycli recedéte uersus nodũ aliũ: aux uera decliare ícipit a supficie deferé

tis: i Venere qđ ad meridiē: i mercurio autē ad aqlonē: & oppositū augis ad par tē oppositam: & maior atē successiue declinatio: donec ad nodum alium perueuerit centrum epicycli: ubi rursus maxima fiet. Dehinc autem decrescit donec i augem æquantis uenerit: ubi sicut prio dicta diameter in supficie deferētis erit. Inde prior dispositio redit. Quandocunque igitur maxima deferētis deuiatio cōtingit: nullam epicyclus declinationem habet: & qñ hæc nulla ē: illa maxima ē.

¶ Manifestat secundam latitudinem quæ epicycli inclinatio dicitur: mouetur nanque epicyclus Veneris & Mercurii in latitudine super axi eunte per centrum eius & medias longitudines: ut aux uera a superficie deferentis & oppositum ad diuersas partes ut in tribus superioribus remouentur taliter ut cum epicyclus fuerit in auge æquantis inclinatio dicta nulla est: immo tota diameter augis epi. est in supficie deferentis. Sed si ab auge elōgetur declinatio incipit auge .f. Veneris epicycli ad boreale polū: Mercurii uero ad australē & opposito ad partē oppositā inclināte. q successiue aucta maxia fiet dū epicyclus i nodo caudæ peruenerit: ab hoc aūt loco epicyclo elōgato illa dimiuiť in tātū q eo augis oppositum possidente iterũ nulla iuēta erit: Ab opposito āt augis equantis discedēte incipiet secundo inclinatio augis epicycli Veneris ad meridiē: & Mercurii ad septentrionem: & oppositorũ ad oppositas partes: & ultima erit i nodo capitis: Inde uero decrescet ut i auge epi. morante ut prius nusquā augis diameter a superficie ec. plana inclinata erit: uñ quia in nodo nulla ecc. deuiatio & maxima epicycli inclinatio: in uentre uero deuiatio maxima: & inclinatio nulla: quod econtrario modo hæ duæ latitudines se habeant notum est.

Deinde cum dicit.

Secūdo autē mouetur superficies plana epicycli a supficie deferētis declinādo su p diametro epicycli p augē uerā & eius oppositū euntem: quo motu fit ut diameter p lōgitudines medias ab auge uera trāsiens superficiē deferētis quādoq; secet: ita ut medietas epicycli sinistra i unā ptem: dextra in aliam a deferente reflectatur: sinistram autē uoco quę post augem epicycli secūdū successionē existit. Hæc tamē dicta diametri reflexio etiā motui centri epicycli pportionata ē taliter: ut quandocūq; cētrum epicycli fuerit i nodo capitis: scilicet i itersectione āte augē deferentis cōtra successionem signorum gradibus nonaginta: nulla fit dictæ diametri reflexio: sed in eadē supficie cū deferēte locet. Centro aūt epicycli hic uersus augē recedēte: medietas diametri dictæ sinistra siue oriētalis a supficie deferētis: i Venere quidē ad septentrionē: sed i Mercurio ad austrū icipit reflecti: altera uero medietas uersus partem oppositā: quæ qdem reflexio continue augeť: usq; quo centrū epicycli ad augem æquantis uenerit: ubi tūc maxima fiet. Post uero uersus nodū aliū descrescet: donec ad eūdem centrū epicycli perueniet: ubi rursus nulla accidet reflexio: Sed ab hoc loco cētro epicycli transeūte uersus oppositū augis æquantis: iterum medietas sinistra diametri euntis per longitudines medias incipit reflecti: in Venere quidē ad meridiem: ad aquilonem autē i Mercurio: & augebitur usq; quo ueniet ad oppositum augis æquantis: ubi tunc iterū maxima fiet. Hinc autem minuetur successiue usq; dum centrum epicycli ad nodum capitis reuertitur: ubi nulla fiet reflexio: & rursus habitudo prior redibit: manifestū est igitur in loco deferētis ubi nulla contingit epicycli declinatio: maximā eius reflexionē accidere. Deuiationes itaq; ab eclyptica: declinatiōes autē & reflexiones a deferente computatur. Et quæ scribunť in tabulis sunt quæ cōtingunt dum maxime fiūt. Cum autē maxima cōtingit reflexio scilicet i auge deferentis uel opposito existente cētro epicycli: extremitas diametri quæ reflectiť minorem habet reflexionē: quam plures partes circunferentię epicycli sub ea uersus oppositum augis existentis: punctus tamē circunferentię epicycli cōtactus a linea eam cōtingente a centro mundi ptracta: tunc prę cęteris maximam habet reflexionē: sicut itaq; motus declinationis epicycli fit sup diametro quę reflectí

tur: ita ecóuerso motus reflexióis epicycli sup diametro declináte accidit. Vnde uicissim una ẽ axis motus alteri⁹: Nõ igitur in istis sicut ĩ supioribus oportet axẽ sup quo fit motus íclinatióis epicycli cũ extra nodos fuerit supficiei eclypticẽ eqdistare. Propter dictas epicyclo℞ íclinationes atq; reflexiones orbes pui epicyclos intra se locãtes: a quibusdã ponuntur ad quorum motum eadem cõtingũt.

❡ Exponit tertium motum in latitudine Veneris & Mercurii ex reflectione diametri per longitudines medias euntis: polis factis punctis augis ueræ & oppsiti eius: supra quibus predicta diameter reflectitur secundum unam partem ad polum alterum: & ad reliquum per alteram a superficie deferentis: centro epicycli a supficie eadẽ nunq̃ elongato: longitudinum mediarum punctus oriẽtem uersus ad quem primo puenit planeta in auge existens epicycli sinister dicitur: & medietas illa tota epicycli ab auge uera ad oppositum usq; ĩ qua dictus punctus intercipitur sinistra pars dicta est: reliquus punctus cum medietate dexter: cuius causa est quia ĩ situ nostro illa sinistra: & hæc dextra: uel & melius quia ad parté orientalem defertur planeta motu proprio directo ab occidente inchoãs illum: unde autem incipit motus secundo de cœlo dextrum: & sinistrũ dicitur ad quod desinit: nõ igitur sine ratione has denominationes pdictæ ptes sortitæ sunt: accepto modo instruméto appropriato epicyclus in nodo capitis sitnetur: qui augẽ præcedit gradibus nonaginta: ubi reflexio nulla inuenta erit: qui imo tota diameter lõgitudinum media℞ epicycli in superficie deferentis situabiť. Moueatur deinde epicyclus motu eccentrici uersus augem reflexio inchoabit: unde pars orientalis & sinistra in Venere ad aquilonem: ĩ Mercurio uero ad austrum: & sinistræ earum ad opposita reflectuntur. Quæ cõtinue aucta in utroq; astro ultima inuenietur eo℞ epicyclis augem ec. possidentibus & æquantis: & ab hoc loco remotis minuetur: q; ite℞ nulla erit eisdẽ ad noduȝ scdm. s. caudæ p ueñtis. Post hoc uero epyciclus remot⁹ a tali nodo: reflexio secundo incipiet: & diameter prædicta a supficie ec. reflectiť ut ps sinistra Veneris australem: Mercurii uero borealem & destra oppositam acquirunt latitudiné: q ĩ summo erit dũ centra epicyclo℞ augis obtinebunt opposita: inde uero remotis minuitur in tantũ q; iterum nulla reperietur reflexio: eis priore nodũ capitis acquisitis: imo tota diameter longitudinum mediarum reflectẽs in superficie ec. situata manebit: & prior redibit dispositio: erit igiť in nodo utroq; reflexio nulla: & in uentre maxima sicut etiam deuiatio: at inclinatio in uentre nulla & maxima ĩ nodo: quare p oppositum sẽ habẽt q̃a ubi íclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima: & hoc in uentre draconis: & ubi inclinatio maxima epicyclo nodos polsidéte: erit reflexio & deuiatio nulla: & in hoc conuenit reflexio cum deuiatione: & utraq; differunt ab inclinatiõe: differt auté reflexio a deuiatiõe q̃a deuiatio est ec. ab eclyptica remotio: reflexio uero epicycli ab eccẽtrici superficie: & similiter et inclinatio: ãbæ nãq; sunt ĩ epicyclo. Distiguũť tñ q̃a inclinatio ẽ diametri augis: polis lõgitudinibus mediis existẽtib⁹: & p eas eũte diametro existẽte axi: Reflexio nãq; econuerso cum sit diametri longitudinum mediarum: factis polis auge uera & opposito & axi p ea eũte linea: unde patet q; motus inclinatiõis fit super diametro quæ reflectitur: & motus reflexionis super diametro íclinante: quare altera in alterius motu est axis adinuicem: seqť etiam q; ,ppter motũ hunc reflexionis: axis longitudinum mediarum supra quo fit motus inclinationis: non est necesse q; æquidistet eclyptice semper in Venere & Mercurio sicuti in tribus superioribus: nam propter hunc motum reflexionis una extremitas dictæ diametri magis uicinať eclypticę quam reliqua ut ínotuit: nota tamen q; & si diameter longitudinis mediæ reflectať: nõ tamen maxime reflectitur: imo maxime reflectitur punctus contigentiæ a linea ducta a centro mũdi epicyclũ contingenté: q nõ est aliqua longitudinum mediarum. Vnde eccẽtrico a: in quo epicyclo b c d e: designato: & centro totius f: a quo linea per cẽtrum epicycli f a b: & ei perpendicularis per idem cẽtrũ c a e: cũ b: si aux: & d: oppositum: nõ est dubium c: & e: esse lõgitudinum mediarum puncta: ducať quoq; f g: epicyclum in puncto g: cõtingens: notũ est punctum g: esse maxime reflectens: ad qď si ducatur a g: erit perpendicularis, & angulus g: trianguli a f g: rect⁹: per. 17. 3. quare p. 32. primi angul⁹ f a g: minor recto: & conseq̃nter arcus g d: minor q̃rta circuli q̃re nõ æquidistet ab: b: & d: nõ est lõgitudo nãq; media reflexio maxima nõ reperitur: quinimo oia pũcta ĩter eá c: & pũctum cõtactus g magis reflectunť. Haud aliter deduci potest reliquum punctum longitudinis mediæ nõ maxime reflectı: immo pũctus a linea producta a cẽtro mũdi: & omnes puncti epicycli inter eum & longitudinem mediã maioré inueniunt reflexioné. Et ita habemus declaratos tres motus latitudinis Veneris & Mercurii. Quæ autem latitudines in tabulis scriptæ sunt: maxime sunt quæ cõtingere possint: ut deuiatiões centro epicycli in uentre aliquo & similiter reflexiones & inclinationes in nodis existente eodem. in quibus locis argumentum per gradus singulos latitudines has ostendit: quod factum est ob causam narratam inde latitudine trium supremorum planetarum. Quod si centrum medium demonstret epicyclum esse in uentre tota reflexio & deuiatio est latitudo plãetæ quæ scilicet per uerum capitur argumentũ; Et si in nodis



tota inclinatio. At si centrum æquatum nõ demõstret epicyclum hæc loca possidere: tam reflexiõis quam inclinationis pars proportionalis accipi debet secundum minutorum proportionalium ad 60. proportionem: ceu præcipiunt tabularum de latitudine canones. ubi operatio huiusmodi declaratur. ¶ Antequam finem imponam doctrinæ de latitudine duo uidenda restant. primum est ut aliquid de fixorum syderum latitudine dicatur ꝓpter hoc quod nihil meminit auctor solum enim de planetarum agit proprietatibus: secundum qa in principio capituli huius de latitudine declinationem astri describit: ne superuacuæ diffinitio ea posita sit de declinatione astrorum aliquid & breuiter: erit determinandum. ¶ Dico igitur de primo secundum mentem Alphag. capitulo. 18. ꝙ cum octaua sphæra uoluatur super polis zodiaci ordine signorum secundum suam opinionem & Ptole. qui non perceperunt motum trepidationis in sequenti capitulo declarandum quem moderniores adinuenerunt: & omnes stellæ fixæ quæ in alio orbe sunt faciant circulos æquidistantes a dictis polis: & eclyptica æqdistet ab eisdem: omnis stella existens in eclyptica: eclypticam describet: & in eadem continuo reperiet̃: & talis nunquam latitudinem cognoscet. ¶ Secunda regula stella q̃ non est in eclyptica tam ei quam polis æquidistãtem circulum describet: quare latitudinem semper possidebit & inuariabilem: & æqualem. quod si uersus septentrionem ab eclyptica remoueatur: latitudinem semper possidebit & inuariabilem: & æqualem: ꝙ si uersus septentrionem ab eclyptica remoueatur latitudinem semper habebit aquilonarem: & si ad austrũ uerget latitudo eiꝰ erit meridionalis. ¶ De secundo scilicet declinatiõe quattuor pono regulas quarum prima est: ꝙ cum omnis stella tam fixa q̃ errãs supra polis zodiaci moueat̃ motu ꝓprio secũdũ præmissam dictorũ loquor opinioné: & eclyptica secet æquatoré in prĩcipiis arietis & libræ: oĩs stella quæ nullã unquam latitudiné sortit̃ ut sol & stella existẽs in eclyptica: dum fuerit i dictis pũctis initiis arietis & libræ nusquam declinabit: imo in æquinoctiali existens a polo mũdi utroq; æquali remotiõe distabit: extra uero hæc loca declinationé semp inueniet borealé: si in eclypticæ medietate quæ est a pricipio arietis ad finé usq; uirginis: & meridionalé si ĩ reliq̃ quæ ẽ ab initio libræ usq; ad terminũ piscíũ moueat̃. ¶ Secũda regula si astrũ maioré habeat ab eclyptica latitudiné. 23. g. 33. minutoꝝ quanta est maxĩa declinatio eclypticæ ex quo i motu describũt parallellũ eclypticæ circulũ: q nunq̃ tãget æquinoctialé: quare nũquã declinatiõe carebit. ut si sit uersus septentrioné ab eclyptica remotum plus. 24. g. quãdo erit in principio Capricorni magis elongat̃ ab eo q̃ Capricornus ab æquatore: q̃re nõ erit in æquinoctiali: imo semp uersus septentrioné ab eo d̃clinabit: similiter si sit uersus austꝝ ab eclyptica plus. 24. grad. elongatũ: qñ erit in prĩcipio Cancri ubi est appropinq̃tio ad aquilonem polũ: eadé ratiõe æquinoctialé nõ tãget: quare australe ab eo sp erit. ¶ Tertia regula si astrũ tantũ ab eclyptica quãtũ ea ab æquatore maxĩe elõget circulũ describet eclyptice æquidistanté: & æquatoré in pũcto cõtingenté in principio Capricorni uel Cancri exẽpli causa si stella uergat ad boream q̃tum est maxĩa declinatio zodiaci: ĩ principio Capricorni existens tantũ ab eo distabit uersus artos quãtũ hoc ab æquinoctiali uersus meridié: quare eo tũc declinationé nullã habebit: alias uero semꝑ borealé: similiter eadẽ si existat ab eclyptica australis cuius latitudo æquet̃ dictæ maxĩæ declĩationi: quãdo erit in pricipio cancri: tantum erit in æquatore eadé tõne: alias uero semp australé obtinebit declinationé: & hæ duæ ĩmediate præcedentes regulæ ueritaté habẽt tantũ de stellis fixis quia nullus planetaꝝ latitudiné habere põt æqualem maxĩe declinationem eclypticæ. ¶ Quarta regula si stella non sit in eclyptica ut dicit prima regula uerum ab ea minus remoueatur q̃ sit maxima declinatio solis circulus quem ipsa describit in reuolutiõe cõpleta æquatorem secabit in duobus locis quod satis patet ex dictis: in quibus cuꝫ ea fuerit declinatione priuabitur: in aliis uero locis eam semp habebit ad partes oppositas: & licet potuissem figura plana de his exempla dare: quia tamé clarius liquent in sperico instrumẽto: aliter q̃ dictum sit declarare superuacuum esset.

De motu octauæ sphæræ.


Ctauæ uero speræ ad cuius motũ (ut sæpe dictũ ẽ) orbes deferẽtes auges plãetaꝝ mutãt: triplex inest motus: unus qdẽ a primo mobili. s. diurnus quo in die naturali semel super polis mundi reuoluitur.


Xpedita cum laude dei theoricali determinatione oĩum errantium stellaꝝ motuũ reliquarũq; passionũ earum: in hac parte agreditur scĩam. 8. spæ mo-

tuum & ꝓprietatū. Neqꝫ indecenter de ea ꝓsequit̃ cum ꝑ se faciat ad scire: theorici nanqꝫ astronomi est motuum cœlestium q̃litatē inuestigare: eorūqꝫ apparētias saluare. & tanto magis orbis. g. quanto eius motu plura astra feruntur quæ ei īfixa sunt. ¶ Præter hoc autē eius scia necessaria est inscien do motus plāetarū eoꝝ: nāqꝫ oīum (lunæ ꝑtet) au ges deferentes eodē motu & æq̃li uelocitate mo uētur cum. g. spa: q̄nimo deferentes etiā augē æq̄. tis Mercurii. q̄ de cā orbes illos uirtute motus. g. spæ cōtinuo meminerat Autor: q̃re si eorū orbiū q̄litates motuū liceat hīe: octaui orbis prius mo tum non ignorare necessum est: & hac de cā tabu læ ueꝝ planetæ motū minime possunt ostendere: nisi prius huius orbis localē motum tribuant. Et hāc necessitatē innuit Auctor qñ dicit. g. spæ ad cu ius motum ut sæpe dictū est. s. in theoricis plane taꝝ deferētes auges planetaꝝ mutantur: triplex ē motus. ¶ Eius tñ determinationē in fine ponit & post cōpletā sciam planetaꝝ: ꝓꝑ eius difficultatē motus nāqꝫ eius ē tātæ tarditatis ꝙ uix ī magno tpis spacio ꝑcipi pōt: īmo plures cōsiderationes & cōsideratores ispicere oportet. q̄ de cā diuersi di uersa de eo imaginati sunt. & plures opiniones in uētæ: qdā nāqꝫ dixerunt moueri trib9 motibus: & duas supra se hr̃e spas: qdā uero duobus tñ moti bus deferri: & unicā tantum spam hr̃e priorē: q̄ q dē opinio etiam bipartita est: qa qdā dixerunt mo tum illum esse trepidatiōis ceu thebit: qdam uero esse motum in lōgitudie: quoꝝ etiam snīa diuer sificatur secundum ꝙ motū illum tarditate & ue locitate diuersari uoluerūt. ¶ Oēs tñ hæ opinio nes conueniūt in hoc ꝙ. g. spera plures habet mu tatiōes: neqꝫ ponūt eam esse primum mobile: sed aliam supra eam. s. nonam uel decimā supremum corpoꝝ & motus primum susceptibile affirman tes. quā qua de cā ponūt āteq̄ ulterius procedā ui dēdum est: & dubitando per rōnes illud probare: q̄ritur igit̃ an supra sperā. g. alia spera ultra pōen da ut quæ nona in ordine sit a nobis: & secūdum aliquos etiam ultra nonam decimam: uel. g. suffi ciat ultra speras. 7. planetaꝝ: & arguit̃ ꝙ supra g. nulla alia sit prīo Arist. scđo de cœlo & mūdo textu. 61. mouens qōnē q̄rit q̃re est ꝙ in prīa latio ne sunt tot stellæ: cum in speris reliqs nō nisi una infigatur: uult igit̃ ꝙ tot stellæ sint in lanone pri ma & primo mobili: sed tot stellæ sunt in spera. g. qua de cā firmamētum dicta est: hoc est stellas fixas deferens octauus igit̃ orbis est primum mo bile: sed supra mobile primū corpus nō est aliud prīo de cœlo tex. 100. non erit ergo nona neqꝫ de cima spera sed octaua tātum cum. 7. planetaꝝ or bibus. ¶ Scđo q̃to spera est supior tanto dignior est & nobilior & precipue mobile primum qđ pri mo principio ꝓpinquissimum est inter oīa entia īmo instrumentum eius: cum ab eo imediate mo tum recipiat ex sententia ꝑhorū: Sed si darentur nona & decīa spa ignobiliores essent. 8. cum ī eis nulla ponit̃ stella: & in octaua innumetabiles: pars autē stellata nobilior est nō stellata secūdo de cœ lo: q̃re nona & decima spa uilior esset q̃. 8. qđ est īdecens: cū ꝓpriores sint primo enti: & eaꝝ altera oīum corpoꝝ esset primū: ultra igit̃. 8. orbē nihil est. ¶ Tertio illud poni nō debet qđ sensu neqꝫ cō ꝑhensū neqꝫ est cōꝑhensibile: quū oīs nostræ noti tiæ ꝑ inuētionē habitæ pricipiū sit sensus: nona āt spa nō cōꝑhendit̃ sensu neqꝫ decīa: siquidē ibi nō ponitur stella: stella tantū ītet oēs ꝑtes orbis sēsu uisus cōprehendit̃: ut uult Auerrois secūdo de cœ lo & mūdo: nō erit igit̃ nona neqꝫ decima spera. ¶ Quarto oīs spera facta ē ut moueat stellā in ea infixā: hmōi nāqꝫ est finis ei9: cū stella īfluat ī hæc īferiora: nō pōt aūt influere sine motu: sed nō pōt moueri absqꝫ orbe: orbis igit̃ ad deferēdū stellā or dinatus est: sed nonus & decimus nullū deferunt astrū: ex quo oēs cōcedūt in illis nullū infigi: q̃re eēnt absqꝫ ꝓprio fine & frustra qđ ē cōtra snīaꝫ Aristo. prīo de cœlo & mundo tex. 31. & 3. de aīa tex. 60. & Auerroim secūdo methaphisice cō. prio ubi uolunt in natura nihil frustrari: q̃re nō dabit̃ nona neqꝫ decima spera: sed. 8. cū. 7. inferioribus erraticaꝝ stellaꝝ cōtenti erimus. ¶ In oppositū ē Ptole. in Almag. maxie in septia dictiōe: ubi ꝓbat stella fixas moueri in zodiaco ordine signoꝝ: q̃re . 8. orbis illas deferēs nō erit primū mobile: & cō sequēter supra eū dabit̃ alter. Et demū oīuꝫ astro logoꝝ est diuulgata sētentía ponentiū saltē nonā sperā ut infra patebit. ¶ In hoc quesito an. s. orbis octauus omniū mobiliū primum existat uel opor tet ponere speram superiorem sensu minime per ceptam duas reperio opiniones: prima est antiqui or priorum astrologorum quam phylosophi se quuntur quod speræ cœlestes tantum. 8. sunt: or bes uidelicet. 7. planetarum & . 8. deferens stellas fixas: quas sensu perceperunt: cum nanqꝫ astra ne queant per se & propriis motibus locum muta re: ut probat Aristoteles secundo de cœlo immo infixæ in orbe ceu nodus in tabula: feruntur mo tu orbis in quo infixæ sunt: sed comprehensū est septem stellas erraticas quas planetas græci ap pellant: diuersis moueri motibus & differenti bus uelocitate & tarditate: & situ: quidam nanque progrediuntur uersus orientem: & quidam regre diuntur ad occidentem; quidam eorum ad au strum mouētur: & alii septentrionalem adipi scuntur partem: & cum non seruent iter se æqua litatem in motibus eorum errantes stellas latini appellauere: quadere quum per se non moue antur immo ceu dictum est motu orbis feruntur in uno orbe infixi esse nequeunt; quia æquali uelocitate omnes ab orbe illo uoluerētur: sed sin guli singulos orbes habent quibus mouentur: erunt igitur septem speræ planetis septem appro priatæ adinuicem distinctæ: quæ sunt ordine in cipiendo a nobis spera lunæ: spera Mercurii: spe ra Veneris: spera Solis: spera. Martis: spera Iouis:

& spera Saturni: de quorum ordine dicam immediate & per rationem probabo. Vltra autem dictas .7. stellas erraticas uidētur: Sole accasu stellæ fixæ: quarū est tanta multitudo: q̄ pene cōprehendi non possunt: quas longa experientia & longa astrologorū obseruatione deprehensum est oēs æquali moueri uelocitate: & æqualē distātiā semper adinuicem seruare & propinqtatem sitūq; & figuram nunq̄ uariatæ: cōcusum est in eadem spera oēs infixas & eius motu æq̄li uelocitate & uno mō moueri: continuū nāq; est cuius motus unus & æqualis quito methaphysice: tale nanq; corpus eas deferens quia supra est omnes planetarū speras octauam speram a nobis nominauere: seu firmamentum: hoc est deferens stellas firmas & fixas ad differentiam planetarum: non q̄ sint fixæ & non motæ motibus ꝓpriis: quia hac de causa planetæ quoq; dicuntur stellæ fixæ: sed fixæ adinuicem .i. non uariatæ in motibus in ordine & in situ: omnes nāq; æqualitatem eandem habent in motu ordinem & figuram nunq̄ uariant: sed semper distantiam & propinquitatem eandem adinuicem seruāt: & situm quoq; respectu orbis i quo sunt eundem semper retinent: q̄ nō est de planetis: qui propter inæqualitatem motus eorū: eo q̄ alter tardius & alter uelocius fertur: non seruant figuram neq; situz: quare errantes nominari dixi: sed cum non acceperint stellas alio motu moueri orbem alium ab octauo & .7. dictos non posuere. Et octauū esse mobile primum: eo q̄ uidebant stellas fixas moueri ab oriente in occidentem: motu diurno: & in eis motum alium non perceperūt crediderunt simplicissimo motu moueri: quā opinionem secundo de cœlo imitatur Aristote. quando querit cur tanta stellarum multitudo sit in primo mobili ut in primo ante oppositum deductū est argumentum. ¶ Quod autem stellæ nomīatæ ceu dixi secundū superius & inferius: prius & posterius ordinatæ sunt manifestum erit consideranti uelocitatem i motibus eorum: quum .n. primū mobile motu simplicissimo moueri debeat & uelocissimo: aliæ uero speræ quāto magis ab eo elōgantur tanto tardius & pluribus motibus: sed ita est q̄ spera .9. secundū opinionem narratam ponitur primum mobile & simplici motu mouetur ab oriente ī occidente tantum uelocissime ex quo perfectam circulationem perficit in .24. horis rapiens tali motu omnes sub se speras: q̄ cum habeāt alium motum huic contrarium .s. ab occidēte in orientem: quanto uelocius spera motu hoc secundo mouetur tanto magis deficit a primo: & quanto tardius tāto minus deficit: & cōsequēter motu primo uelocius moueẗ: sed ita est q̄ Saturnus tardior est proprio motu inter omnes planetas: & ꝯsequens uelocior motu diurno: quare inter oēs speras orbis Saturni propinquissimus est orbi .9. deinde quia Iuppiter post Saturnum motu ꝓprio tarditate sequitur: & post Iouem Mars: postquē Sol Venus Mercurius & Luna uelocissima: erit sub spera Saturni orbis Iouis deīde Martis & solis & Veneris & Mercurii & īfima spera Lunæ: Et nota pro hac ratione q̄ q̄to orbis in motu magis deficit a motu primi: tanto motus eius minorē ꝑcipit simplicitatem: quia motus diurnus simplicissimus est: cui quanto uelocior motus cōtrarius admisceẗ: tanto permixtior fit: & minus simplex: q̄re spera quanto uelocius mouetur motu contrario motui primo: tanto minus parum habet motum & a primo cœlo elōgata est magis. ¶ Secunda ratio ex eodem procedens fundamēto: oēs speræ motum diurnum habent a primo mobili: quare quanto uelocius primum mouet eaꝝ aliquam tantū supra eam magis ꝑualet & cōsequēter ei ꝓpinquius est: sed Saturnum mouet: uelocitate maiori: & post Iouem & consequenter alios: Saturni igitur spera primi mobili magis appropinquat: & post eum Iouis & alii per ordinem. ¶ Et confirmatur: quia ex quo motus planetarum cōtrariaẗ motui primo oppositiōe saltem cōiter accepta: & ītelligentiæ mouentes planetas uoluntate saltē īproprie opponuntur primæ. & quanto uelocius mouent tanto magis contrariantur: sed intelligentia mouens orbē lunæ uelocissimæ mouet eā eo motu: quare maxime cōtrariaẗ: uel ut rectius loquaẗ parū inter omnes conformatur primæ in uoluntate & consequenter oēs maxīe elongatur. Motor autē Saturni tardius mouet ergo magis ei conformatur & ꝓpinquior est ei: & pariformiter de aliis orbibus dicendū est: q̄ quanto tardius mouentur motu proprio tanto q̄ propinqores pp cōformitatē maiorē: & quāto uelocius tāto distātiores ob causam eandē. Hæc autē ratio secunda nō credo q̄ sit demōstratiua cū nō moueātur tāta uelocitate orbes pp maiorē uel minorē cōformitatē intelligētiarum earū ad primā. sed natura sua ꝓpria lꝫ aūt ratio sit suasiua tamē uerū cōcludit. quia natura cōcurrit orbis moti & mouētis intelligentiæ ad primā cōformitas. patet igiẗ prima opinio phylosophoꝝ & prioꝝ astrologoꝝ tantum .8. speras ponentiū: & q̄ octaua sit mobile primū dicentiū. ¶ Secunda opinio est posterioꝝ oīum astrologorū qui propter dicēdas rōnes apparētias fortificatas nō sunt cōtenti octo speris imo nonā. seu etiā decimā dari uolūt ꝑceperunt nanq; q̄ a prioribus minie cōprehēdi potuit octauū cœlū duplici uolutione deferri: quaꝝ prīa est ab oriente in occidēte in .24. horis circulū ꝑficiēdo: q̄ motus diurnus dr̄ eo q̄ diei naturalis spacio terminatur: quē demōstrāt stellæ fixæ in oriēte existētes in principio noctis: q̄ cōtinue eleuātur donec mediāt cœlū. & īde occidūt in noctis uero sequētis initio iterū in loco eodē orientis cōspiciunẗ: q̄re ab eodem puncto ad eundē reuersæ sunt in die naturali. ¶ Secūdus motus huius speræ est cōtrarius ꝓdicto uidelicet ab occidēte i orientē supra polis zodiaci q̄ tātæ ē tarditatis q̄ ab uno tāto cōsiderāte etiā si centum

annis eundē motū cōsideraret uix sensu pcipi pos
set cuius diuersas opiniones iferius narrabo. & ꝙ
huiusmōi trāsferat motu declarat Ptole. septimo
Almag. fortissimis rōnibus inuenit naq; suo tēpo-
re stellas fixas alijs in locis zodiaci q̄ fuissent ab
astrologis prioribus inuente: & a principio arietis
magis elongatas: similiter reperit astra q̄ austrum
possidebant septentrionalia facta esse: & septētrio
nalia uersus austrū mutata eē: qd̄ qbus igenijs qui
busue instrumentis īuenisset nō est speculatiōis p-
sentis enarrare. ¶ Stātibus igit̄ his duobus moti-
bus in spera octaua eā eē speraꝝ primā & supmā
negauerūt primū naq; mobile motu unico & sim
plicissimo deferri debet. nā qa ē propinquissimū
prīo enti oīno imobili: ei quātū pōt debet assimi-
lari minorē q̄ possit habēdo uariationē: & hāc p-
positionē tā phi q̄ astrologi admictūt. Sed cælum
octauū duplici moueť motu ut dictū est: nō igiť
erit primū mobile: sed eo corpus prius dabiť & su
perius. ¶ Secūdo unū corpus simplex unicū tantū
simplicē motū debet habere ex primo de cœlo &
mūdo: q̄ sit ei proprius & naturalis: oīsq; ab eo ali
us ē ei pter naturalis: sed spera octaua corpus sim-
plex est ut cōcediť prīo de cœlo & mundo: quare
horū motuū alter erit naturalis & alter pter natu
rā. At oīs motus alicui pter naturalis. alteri est na-
turalis ut in eodē primo pbať: ceu naq; oē corpus
simplex motū ppriū habet ita & qlibet motus ali
cui corpori pprius debet eē & naturalis: qre mo
tus q. 8. spæ pter naturalis est alteri ab ea erit na-
turalis: nō alicui sperarū inferiorū qa & ille habēt
motū propriū. & qa. 8. spera q̄ superior est nō mo-
uetur ab inferioribus orbibus: erit igitur supra spe
ram. 8. alius orbis. cui naturalis sit alter dictorum
motuū & moueat octauā. ¶ Tertio unico orbi cō
tinuo tantū unica intelligētia mouēs applicať. 12
methaphisice ubi philosophus uult tot esse intelli
gentias quot sunt orbes. Quod non eēt nisi singu
lis orbibus singulæ applicarenť intelligētiæ. orbis
autē octauus unicus est nō diuersus. sed cōtinuus
ut uolunt astronomi. Quare ab una intelligentia
motū recipiet: Vna autē intelligentia unica tantū
mouet mutatione. Qua de cā reliquū motū acci-
piet a superiorem orbem mouente intelligentia.
Quum per dicta non sit ille motus ab orbe infe-
riori: supra igitur. 8. sperā ad minus dabitur orbis
alter. Est igitur secunda opinio astrologorum qđ
nō sunt tantum. 8. speræ q̄ per motū cōprobata ē.
¶ Bipartitur autē dicta opinio etiā pp motuum
qualitates. licet enī oēs astronomi concedant ul-
tra octauum cœlum esse speram aliam: differunt
tamen inter se in numero earum quidam unam
tantum ponūt. s. nonam: quam dicunt eē primū
mobile: alij uero duas: nonam. s. & decimam cor-
porum primū ponūt. ¶ Antiquiores naq; astrolo-
gorum concedentium motum secundum. 8. spe-
ræ: diuersa imaginati sunt secūdum ꝙ diuersa cō
ceperunt: primus nanq; Ptole. ut in septīo Almag.
eius apparet considerans motū stellarum fixarum
qui oēs fere cōsiderationes fecit supra stellam pri
mæ magnitudinis in corde leonis existentis lati
tudinem septētrionalem. 10. minutorū & septen-
trionalem declinationem habentis: quæ hoc tpe
nostro anno graciæ. 1495. est in 22. g. & 5. m̄. inue-
nit motas esse singulis cētenis annis uno gra. a lo-
co in quo inuentæ ab abracho & ꝑparco se prio-
ribus. Quare unū mutū tribuit. 8. speræ ultra mo
tum diurnū & unam tantū sperā. s. nonam sup eā
dem: quā uoluit esse primum mobile: & Ptole. in
oībus his sequitur Alphag. differentiā. 13. ppe pri-
cipium. ¶ Sequēs deinde albategni & conparās lo
ca stellarū ab eo reperta eisdem a suis antecedenti
bus inuenit motas esse motu uelocissimo: pp cau-
sas quæ dabūť in littera: unde qualitatē motus cō
siderans circulationē compleri in. 21600. annis: &
octauam sperā uno gradu. 60. annis & quattuor
mēsibus in longitudine zodiaci secūdum ordinē
signorū moueri dixit: quare cum tantū motū uni
cum ultra primum in hoc orbe poneret nonā spe-
ram esse primum mobile affirmauit. ¶ Alij uero
adhuc posteriores uidētes stellas fixas secundum
q̄ alij pcedētes perceperunt in ordine signorū pro
cedere tpe tamē suo retrogradari: & motus ad tē-
pora cōparantes cōcluserūt octauā speram nonin
gentis annis uersus orientē scđm ordinē signorū
7. gradus: & alijs noningentis annis totidē contra
ordinē signorū seu uersus occidētem pertrāsire: &
ita successiue ad ptes oppositas in tpe æquali spa-
cio moueri æquali: & hi eadē rōne tantū nonam
sperā admittunt supra octauā decimā nō curātes.
¶ Thebith aūt cote percipiēs motū octaui orbis
ultra diurnū: & uidens stellas ceu hæc imediate
pcedens opinio ad partes diuersas moueri: uoluit
stellas fixas & octauā sperā unico tantum moueri
motu ultra diurnū: in circulis paruis in capite arie
tis & libræ descriptis ut patebit: qui motus acces-
sionis & recessionis dictus est ab eo: unde & etiam
thebith dixit nonā speram esse primū mobile: li
cet eius opinio & eā immediate præcedēs habeat
māifestas instātias: hi igitur omnes sapiētes astro-
nomiæ non tm̄ cōcedunt ultra. 8. esse aliā sed unā
tantū speram nonā quam primum mobile nomi-
nant. ¶ Posteriores aūt astrologi ut Alfonsius au-
ctor noster Ioānes de monte regio: & alij compa-
rantes omnes cōsiderationes antiquoꝝ: cū consi-
derationibus eoꝝ inuenerunt stellas fixas quan-
doq; ad orientē & quandoq; ad occidentē: ad se-
ptentrionē & austrum moueri uerū ad orientem
uelocius q̄ ad occidentē: ad septentrionē quādoq;
uelocius q̄ ad austrum: & quandoq; ad austrū ue
locius quā ad septētrionē: quam apparentiam nō
confidentes unico motu saluare duos motus ima
ginati sunt in orbe. 9. quorū primus tardissimus
in longitudine zodiaci ordine signorum singulis
ducentis annis gradu uno: & . 28. m̄. extendiť. Al-
ter uero fit in duobus circulis paruis ī capite arie-

ris & libræ: quo motu stellæ aliquãdo progrediũt ad orientẽ: quandoq; uero ad occidentẽ:& septentrionẽ & austrum mouentur: ex quorum cõbinatione ut patebit omnium dãt causas apparẽtiæ quando naq; in illis circulis .8. spera mouetur secundũ ordinem signoꝝ: combinatˀ cum priori qui etiam est ad successionem signoꝝ & motus fit uelocissimus ad orientẽ: at quando est motus in reliqua parte circulorum: cõtra ordinem signorum tardior fit motus ad occidentem: eo q prius motus in longitudine deficit ab isto: Et simili modo ceu declarabitur infra cũcta quæ de stellis fixis ui dentur saluare: quã opinionẽ tanquã magis uerificatam contẽplationibus prioꝝ omnes in psentiaꝝ sequuntur. Quæ quia fatetur .8. speram mouen duobus motibus ultra motũ diurnum: non tantũ nonam immo decimam speram ponere coguntur decimam primum mobile uocantes: quo octaua motu diurno mouetur:nonã secundũ mobile ppter inferius dicendam rationem: quo eadẽ octaua motum recipit in lõgitudine. Et octauam etiam ponunt quæ proprio motu mouetur in circulis paruis: quem motu trepidationis dixerũt: siue accessus & recessus ut patebit i littera: Et ita habemus q ultra octauum orbem nonam uel nonã cum decima spera esse ponendam & ratio iam notificata est. Restat modo ante oppositum factas soluere. Ad primam quando dicitur phylosophũ ponere orbem octauum esse primum mobile: con cedo hanc esse opinionem Aristote. & astrologorum sui temporis qui credentes octauam speram tantum motu diurno moueri: ex quo non adhuc acceperant alium motum contrarium concludebant esse primum corporum: post uero percepto eius motu secundum successionem signorum necesse est fateri speram superiorem motu simplici esse motam. Ad secũdum dico quod dat nona spera seu decima quæ nobilior est omni alia inferiori ex quo propinquior primo enti. Et quando dicitur octauam nobiliorem esse quia stellatam: nego pars nanq; stellata nobilior est parte nõ stellata orbis eiusdem: non autem alterius orbis non enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi: uerificatur igitur propositio si fiat comparatio inter partem stellatam & nõ stellatam unius & eiusdem orbis: ratio est quia ps stellata ex quo densior est maiorem habet uirtutem:& lumen maius influit:haud aliter eam accepit Aristo. non uerificatur autem comparando partem stellatam unius orbis cum parte alterius neq; stellata:licet.n.in nona uel decima spera non sit stella ibi tamen maior uirtus maius lumen & influentia maior estquã in quocunq; inferiorum orbium ut optime inquit Albertus magnus secundo de coelo: est tamen hæc uirtus per totum orbẽ dispersa. Quæ si cõgregaretur certum est q causaret stella:unde imaginandum est totum orbẽ dem piorem esse q orbis inferior:& dicimus q nonus.

Ad tertiam respondet q illud admitti non debet q sensu nõ apprehenditur neq; ratione coclu ditur: modo & si ultra octauum nõ cõprehendatˀ sensu aliqua ut nona uel decima quia stellis priua tur: concluditur tamen ratione eas esse: ut tribus quas feci patuit: sicut licet primum ens non comprehendatur sensu: conceditur tamẽ esse rationibus physicis & methaphysicis. Ad ultimã quando dicitur finem orbis esse deferre stellam: dico si per deferre intelligitur mouere cõcedo simpliciter ppositionem hanc:& sic dico q nonus seu decimus mouent omnes stellas & stellarum orbes motu diurno: quadere non priuatur sine proprio. Si uero per deferre intelligatur stellam in se in fixam mouere:tunc eam non admitto:sufficit tamẽ q deferat stellam uel influentiam & uirtutem stellæ quæ i orbe tota dispersa est:& ita est ad ppositum:licet nonus seu decimus nullam stellam deferat habet tamen tantũ lumen & uirtutem i omnibus partibus quod motu influat: quod uicem supplet plurium stellarum: quinimmo maius est quã lumen in stellis existens inferioribus. Et ita credo satisfactũ esse huic quæstioni. Attamen ne locus remaneat aliquis quærendi quia ut dictum ẽ supra planetas motu contrario mouentur a motu primi causas patefaciam huius: mouentur nanq; planetæ motu diurno circa terram i die & nocte: ut eo motu influant: omnesque influentias eorum omni parti terræ per ortum & occasum eorum communicent. Attamen ne influentiæ sint semper eodem uniformiter se habeant: & ide esse ctus similes producantur semper: quod non facit ad perfectionem uniuersi: motu sunt motu opposito:ut diuersetur motu diurno:& effectus producti etiam diuersent. Etiam mouentur in zodiaco in quo minorem seruant uniformitatẽ: approp inquant nanq; quandoq; artico: & aliquando antrasti uicinantur polo:ut hac diuersitate diuersentur effectus: ut uidemus de sole: qui dum septentrioni appropinquat fiunt generationes:ad austrũ uero dum elongatur corruptiones. Secũda causa est q motus primi diutnus est tãte uelocitatis q rapit omnes speras secum: uidemus etiã ignem & supremam partem aeris. Si ergo planetæ non mouerentur ad partem oppositam: & impetum huius motus mitigarent & interciderẽt terra agitaretur & totus mũdus reuerẽtuhilq; daretur fixum:in quod cœlum se substentaret in motu: qd est contra Aristo. de animalibus: uolentem omne quod mouetur ad fixum aliquod se appodiare. Oportet igitˀ hiisce de causis plãetas moueri motibus oppositis motui primi. Procedamus modo in expositione textus & diuisione prius: unde cum i præsenti capitulo auctor determinat de motu octaui orbis duas opiniones specialiter prosequitur quæ maiori indigent expositione alias etiam breuiter transiens: prima quarum est modernorum quam omnes hodierno tempore insequũ

tur decimam speram fatentium: secunda est opinio Thebit quam recitat ibi: Thebit uero duplicẽ Prima pars in qua declarat opinionem primam in tres secatur partes: secundum ꝙ huiusmodi positio tribus motibus deferri octauam spetam annuit. In prima nanq; primum motum qui ei inest a decimo orbe & primo mobili: secunda secundum qui eidem a nona spera causatur ibi. Alter a nona: in tertia uero ternum nonficat qui ei speræ proprius est & naturalis ibi. Tertius autem. Notãdum pro prima parte ꝙ motus primus quo mouetur octaua spera procedit a primo mobili seu decimo corpore secundum ꝙ uult præsens opinio. Mouetur nanq; mobile primum motu simplicissimo & uelocissimo: supra polis mundi ab oriente occidentem uersus in spatio diei naturalis complendo totum circuitum: & hac de causa eius motus diurnus est nominatus hoc est motus qui completur in die naturali. Et quia circuit & complet omnes speras inferiores ille secũ ducit & eadem uelocitate rapit: ut demonstrant omnia astra & sensibilibus sol & luna qui singulis dieb⁹ oriuntur occiduntque: & hac ratione motum raptum appellauerũt hoc est motus quo singula corpora cælestia rapiunť & mouentur non rapiuntur quia mouẽtur uiolenter ut uocabulum sonat: q̃a nullum talium mouetur uiolenter: sed quia mouentur motu ad quem: & si habeant naturalem inclinationem: non tamen in eis causatur ab intelligentia propria immo a corpore alio ideo raptus dictus est tãtum respectu sperarum aliarum a prima: quia prima mouetur eo motu & proprius est eo ꝙ causatur ab intelligentia ei unita.

Deinde cum dicit.

Altera nona spera quæ secundum mobile uocatur: qui semper est secundum successionem signorum contra motum primum sup polis zodiaci regularis: ita ut in quibuslibet ducẽtis annis p unum gradum & uigintiocto minuta fere progreditur. Hic motus augium & stellarum fixarum in tabulis appellatur: Et est arcus zodiaci primi mobilis iter caput arietis primi mobilis & caput arietis nonæ speræ. Superficies nanq; eclypticæ nõæ speræ: semper est in superficie eclypticæ primi mobilis.

Notificat motum secundum quo defertur octaua a nona circunducta. Pro quo primo est aduertẽdum ꝙ anteaquã præsens opinio claretet: erat priorum astrologorum certissima sẽtentia octauũ cœlum tantum duobus motibus deferri motu scilicet proprio modo explanando: & diurno quem a spera superiori caperet: quare cum ultra motum proprium non haberet nisi tantum diurnum. unicam tantum super eam ponebant speram nonam seu primum mobile quod moueret prædicto motu. Postquam autem posteriores inuenerunt tertium motum octaui orbis: ultra nonam decimam speram posuerũt: quæ haberet motum dictum diurnum & nonam spetam secum raperet: quare cum nona non amplius moueret motũ simplicissimo quia ultra proprium habet motum raptus neq; suprema sit sperarum ex quo superior est decima: non amplius primum mobile: uerum secundum nominata est meretur nanq; nomen mobilis si quidem mouet speras ĩferiores octauum cœlum & deferentes auges planetatum: non tamen primi nomen dictum est sed secundi propter dictas causas. Cuius speræ mot⁹ fit super polis eclypticæ succesione signorum & contra motum primum: & regularis est: mouetur nanq; nona spera singulis ducentis annis gradu uno. 28. minutis: circulum perficiendo in. 49000. annis: uelocitas autem diei secundum tabulas est. 0000 4.20.41. 17.12. ❡ Secundo est notandum ꝙ secundum opinionem antiquam nonam tantum speram ponentem. 8. spera mouebatur motu proprio in longitudine zodiaci seu secundum ordinem signorum siue contra secundum diuersas opiniones enarratas: & sicut sæpius dictum est omnium planetarum auges secum capiebat: qua de causa motum augium & stellarum fixatum eum nominauetũt. Posterior uero opinio motum trepidationis adinuenit. Quem proprium dixit esse octaui orbis in motum dictum augium stellarum fixarũq; in nonam speram transtulit: propter hoc ꝙ tardiot est motus hic quam accessus & recessus ideo conuenit speræ supetiori: eiusq; nomen non uariauit: immo: & si stellæ fixæ non mutentur eo tanquam motu proprio: eodem nomine appellauit: & in tabulis eo modo adhuc dicitur. Qui incipit ab initio arietis primi mobilis ad caput usq; arietis nonæ speræ secundum ordinem signotum. Inuenitur nanq; quantum caput arietis nonæ remotum est ab ariete decimæ. Semper nanq; principiũ arietis nonæ est in eclyptica decimæ: & tota eclyptica sub eclyptica primi situatur.

Deinde cum dicit.

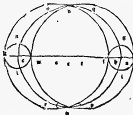
Tertius autem ẽ sibi proprius: qui motus trepidationis uocať siue accessus & recessus octauæ speræ: & fit sup duos circulos paruos in concauitate nonæ sphęræ æquales sup principia arietis & libræ eiusdẽ descriptos: sic ꝙ duo puncta certa octauę sphęræ quę capita arietis & librę eiusdem uocãtur: diametraliter oppositа circunferentias talium duorum nonæ sphæræ regulariter describant: cum hoc

quod elyptica octauæ ſphæræ ſemper interſecet eclypticā nonæ: dum interſecat ſaltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppoſitis. Vnde ſequitur cum unus eorundem pūctorum octauæ ſphæræ eſt in medietate ſui meridiani: alter erit in medietate ſui circuli ſeptentrionali. Eclyptica quoque octauæ ſphæræ ſemper eclypticam nonæ in partes æquales dum ſecat ſecabit: atque portiones circulorum paruorum alteratim æquales. Velocitatis uero motus iſtius regula eſt iſta ut quilibet duorum punctorum circunferentiam ſui parui circuli ī quo circūfertur: ī ſeptem milibus annorum precīſe pficiat. Quamquam autem hoc motu prędicta puncta ſcilicet capita Arietis & Libræ octauæ ſphæræ: duas æquales circulorum circunferentias deſcribant: nulla tamē alia puncta eius circunferentias circulorum deſcribere contingit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ ſphæræ quaſi figuras conoidales habētes pro baſi līneas curuas utrinque a capitibus Cancri & Capricorni nonæ peragere neceſſe ē: Vnde & quandoque pręcedent ea: quādoque uero ſequentur: quandoque autem coniunguntur: coniunguntur enim caput Cancri octauæ & caput Cancri nonæ dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima latitudine ab eclyptica nonæ: quod accidit in circulo magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorū tranſeunte. poli autem eclypticæ octauæ improprie dicti poli: quādoque accedunt ad polos eclypticæ nonæ: quandoque ſunt ſub eis: quandoque uero ab eiſdem remouentur: talis tamen acceſſus & receſſus ſemper eſt ſuper circulo magno per polos zodiaci nonę & centra circulorum paruorum eunte.

Pateſcit tertium motum proprium ipſi .g. ſperæ. Et quæ inde ſequuntur declarat antecedētia:

Et duo facit primo theorice agit de eo: ſecundo magis practice nomina & operationem quibus ī rabulis utuntur pro eius uero motu reperiendo ibi explicans. Medius itaque motus. Prima iterum in duas ſecatur partes. in quorum prima motum propriū orbis octaui manifeſtat: in ſecunda eum cum motu nonæ componendo quæ de octaua ſpera uidentur ſaluat apparentias ibi. Ex his autem ſtellarum. In prima parte iterum duo agit. primo nanq; motus .g. ſperæ qualitatem declarat & æqualitarem. ſecundo ex eo expoſito infert correlaria ibi. Contingit itaque ut eclyptica.

Ponit primo qualitatem motus & plurima antecedentia quæ inde ſequūtur quæ omnia diſtinctæ patebunt. Motus hic tertius abſq; inſtrumēto niſi quis ſublimis & excelſe ſit imaginationis nunquam imaginari poterit neq; ſufficiet antecedentia quæ i littera ponuntur capere mente abſque ab extrinſeco oſtenſione. Tamē ergo ut imaginatio moueat̄ uel diſponatur ſaltē omnia quæ hic dicuntur in plano depingere & demonſtrare conabor: ut habito appropriato inſtrumento ſperico quilibet per ſe poſſet operari in illud faciam plures figuras ſecūdum quod oportebit: & ne to-

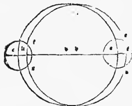


tiens replicētur. Quod declaranda ponunt̄ ſingulis uicibus ad figuram reuertar ī qua melius itentum fateri poſſit ideo eis ordinem dabo & quota ſit in ordine inſcriptū demonſtrabit. Pro prima figura deſcribo eclypticam nonæ ſperæ fixā appellatam eo q̄ non mouetur ī latitudine ceu eclyptica octauæ a b c d: cuius polus borealis e: Et quicq̄d ab eā uerſus e: declinet ſeptētrionalem: extra uero illam auſtralē habet latitudinem. Sitq; a: initium Arietis nonæ: b: principiū cancri: c: Libræ & d: Ca-

pricorni imagines in superficie concaua nonæ su per a: principiū Arietis circulum f g h i: describi: al terum uero k l m n: cuius centrum c: principium Libræ adinuicem æquales: itra quam nonam speram imaginetur octauam taliter situatā: q̄ initiū Arietis sit in circunferentia circuli a: & in ea semper circulariter circunferatur: caput uero Libræ eiusdem in circunferentia circuli c: & eam in motu nunquam deferat. Talique modo oportet dispositam esse q̄ uno in latitudine existente septentrionali austrinam reliquum possideat: eclyptica octauæ speræ eam nonæ secante in capitibus Cāc̄ri & Capricorni nonæ: quod & si in plano eē nō possit: quia hi circuli nō possunt super centro eodem depingi in sperico tamen uerum est: Exempli causa caput Arietis in puncto f: ponatur parui circuli septentrionali. erit initium Libræ in puncto k australi: eclyptica octaui orbis quam mobilem ut patebit appellauere f b k d: existente in b: & d: fixam secante in partes uidelicet æquales: & quia f: septentrionale est tota medietas d f b: eandem habebit latitudinem & b k d: australem: & in isto casu capita Cācri & Capricorni octaui orbis erūt coniuncta cum capitibus eorundem nonæ in pūctis b: & d: eo q̄ Aries & libra octauæ cum Ariete: & libra nonæ sunt secundum longitudinē uniti: q̄ manifestabitur si per polum clypticæ fixæ circulum quis duxerit e f a: per utriusque Arietis caput transeuntem & e m c: per principia libræ. Hic caput Arietis mobile in circunferentia parui circuli motum perueniat in g: eclypticam fixam: & initium libræ i l quia moueẽ uelocitate æquali: nulla erit latitudo eclypticæ mobilis a fixa imo una erit sub alia. Caput autem Cancri mobilis in o: siquidem tantum distat a: b: Cancro fixo: quantum g: ab a: & caput Capricorni in p: ut notum est q a g o: oportet esse quartam æqualem quartæ a b: Ab hoc autem loco caput Arietis fiat uersus austrum in h: & libræ ad boream in m: eclyptica mobilis h b: m d secabit fixam etiam in b: & d: capitis Cancri & capricorni in quibus semper eam intersecat: ita q̄ eius medietas d h b: ad meridiem: & reliqua b m d: uerget ad boream: & quia iterū est coniunctio longitudinalis capitum Arietum adinuicem & librarum productis circulis prioribus usq; ad h: & k: erunt etiam capita Cancri in b: & Capricorni in d: secundo simul iuncta. Post hoc caput Arietis mobilis fiat i i: & libræ in n: erit secundo tota eclyptica mobilis posita sub fixa: quare nusquam declinabit ab ea & caput Cancri mobilis propter rationem superius positam in q: Capricorni uero in t: mutatum erit: ab hoc autem loco in f: capite Arietis mobilis & libræ i k: redeunte prior reuerteẽ dispositio: Hoc igiẽ modo imaginari oportet motum octauæ speræ: qui trepidationis dicitur propter hoc q̄ non est in longitudine zodiaci immo ad quattuor positionis differētias. Qualiter fit trepidatio. Ad quas defferentias eo q̄ accedit & recedit accessus quoque motus & recessus est nominatus. Completur autem motus iste regulariter continue procedens in .7000. annis diurnus uero motus huius .0.0.0.0.30.24. 49. Patet igitur huius motus qualitas: quo eclyptica mobilis diuersam & ad partes oppositas a fixa acquirit latitudinem. Ariete alterum uersus polorum: & libra ad reliquum declināte: quinimmo quantum eorum alterum habet latitudinē & alterum æqualem: ut in prima figura declaratur: ponatur nanque Aries in f: & libra in k: erit mobilis eclypticæ polus f: & quia concētrice mundo sunt ambæ. Arcus e a: & f f: quartæ circulorum æquales sunt dempto arcu communi e f: restant e f: declinatio poli mobilis a polo fixæ: & a f: latitudo Arietis mobilis a fixo æquales: eadem ratione q a e c: & f k: æquantur dempto f c: communi: arc⁹ remanēt æquales f e: & c k: quum igitur a f: Arietis latitudo & c k: libræ æquiparentur arcui e f: erūt adinuicem æquales. Eodem modo potest demōstrari q̄ quandocunque mobilis eclyptica secat p uos circulos portiones eorum sectæ in partibus oppositis erunt æquales: Pro quo demonstrando fiat secunda figura describatur nanque zodiacus fixus a c: cuius polus b: cum paruis circulis d e: & f g: eclyptica uero mobilis d e: f g: cuius polus h: & circulus per polum b: & initia Arietis & libræ ducaẽ a b c: eclypticam mobilem secabit in duobus punctis i: & k: erunt ut demōstratum est duæ declinationes ad partes oppositas a i: & c k: æquales: quare per secūdam partem .13. 3: duæ lineæ sperales d a: & f g: ex quo a centro æqualiter remotæ sunt æquales: quare æqualium circulorum super æquales lineas e d: & f g: æquales: quod est propositum: cum d e: sit uersus austrum & f g: uersus boream: quibus demptis remanent reliquæ portiones e d: septentrionalis: & f g: australis æquales.

His declaratis consequenter tria uel quattuor p̄dicto motui accidentia īnotescit ī illa pte. Quāquam autem hoc motu. Quorum primum est q̄ si principia Arietis & libræ mobilium perfectorū circulorum scribant in motu eorum circunferentias: illius speræ punctus nullus hoc agere potest quod materiale instrumentum patens satisfaciet: & patet etiam in prima figura in qua caput Arietis in f: & secundo in h: existente: eclyptica mobilis angustior fit: q̄ sit in a magis uersus b: quare quilibet alter punctus a principio Arietis & libræ describet figuram cuius diameter in longitudine æquatur diametro parui circuli: in latitudine uero propter dictā angustiam minor est: quare non faciet perfecti circuli circunferentiam: Secūdum accidens est q̄ capita Cancri & Capricorni faciēt figuras piramidales q̄rū bases erunt lineæ curuæ ut in eadē prima figura capite Arietis in f: dictū ē & demōstratū: caput Cancri mobilis iunctum cū

Cancro fixo in b: deinde Ariete moto uersus g: tantum quando erit in g: eclypticæ unientur: & tunc caput Cancri factum erit in o: ut supra patuit: mo



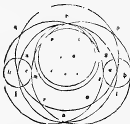
tus igitur erit Cancer a: b: in o: lineam illam curuam describendo quod si aries in h: Cancer in b: iterum reuertetur reliquam lineam curuam designando describit igitur figuram cuius piramis est b: in principio Cancri nonæ speræ & basis linea curua i o: ut patet: & ita pportionalr uersus q: aliã describet similem figuram & Capricornus eodem modo. ¶ Tertium accidens ẽ quod ĩ huiusmodi motu necesse est Cancrum mobilem moueri a Cãcro fixo ad ambas partes: eum scilicet quandoque præcedendo & quandoque sequendo: & ei quandoque coniunctum esse ut in eadem priori figura Ariete mobili in f: patuit Cancrum mobile cum fixo in b: coniunctum esse: si quidez circulus e a: demonstrat Arietem utrunque secũdum longitudinem unitum: inde uero si Aries fiat in g: Cancer mobilis in o: transmutatus præcedit successione signorum Cancrum fixum. Post hoc Ariete per h: in i: deuento: & Cancer mobilis in q: sequetur fixum: quare patet propositum. ¶ Quartum accidens est quod poli .8. speræ improprie tamen dicti poli: tria nanque sunt de ratione polorum: quorũ primum est quod æqualiter distent a circulo cuiꝰ sunt poli: secundum quod talis circulus uoluatur super eos: tertium quod ad motum circuli immobiles permaneant: poli autem .8. circuli poli dicti sunt propter primam conditionem. æquidistant nanque ab eclyptica eius orbis. sed quia orbis nõ mouetur super eos motu proprio ut patuit: nec ĩmobiles sint motu orbis octaui: improprie dicuntur poli mouentur igitur super circulum magnũ per centra circulorum & polos nonæ speræ transeuntem prædictis polis accedendo & recedendo eisque coniungendo. Vt in figura prima capitibꝰ Arietis in f: & libræ in k: existentibus erit f: polus eclypticæ f b k d: Ariete uero in g: & Libra in l: factis eclypticæ mobilis & fixa unienť: & polus mobilis in e: accessus erit: & cum eo unitus. Eisdem uero in h: & m: translatis: eclyptica mobili existente h b m d: & e: recedet polus eclypticæ prædictæ in reliqua reuolutione per e: iterum in f: reuerteť: quod est propositum semper igitur appropinquabit & remouebitur per circulum c e a: omnia tamen hæc antecedentia clarius instrumento manifestantur materiali & sperico.

Deinde cum dicit.

Contingit itaqꝫ ut eclyptica octauę sphęræ sub diuersa eius habitudine successiue in diuersis suis partibus æquinoctialem primi mobils intersecet: atque intersectio talis nunc ĩ ipso capite Arietis primi mobilis accidat: nunc citra: nunc ultra: ita ut in tempore quo centrum parui circuli reuolutionem unam perficit: quæ in quadragintanouem milibus annorum contingit loquendo naturaliter: quilibet punctus eclypticæ octauæ speræ æquinoctialem prope caput Arietis atque etiam ꝑpe caput Libræ primi mobilis secuerit: quæ quidem sectiones in æquinoctiali accedere quandoque ad capita Arietis & libræ primi mobilis: quãdoque autem ab eisdem remoueri uidentur: aliquando quoqꝫ secundum: aliquã do contra successionem signorum progrediendo.

¶ Ex dictis infert correlarium: ex quo declarato alia tria cõcludit ibi. Vnde fit ut maxime. Pro correlario declarando fiat tertia figura cum eclypticis & circulis paruis ceu prima: & æquinoctialis o p q r: cuius polus borealis f: addatur sitque caput Arietis in f: & Libræ in k: punctis paruorum circulorum eclyptica mobilis o f q k: æquatorem secabit in duobus punctis oppositis o & q contra ordinem signorum a capitibus Arietis & libræ primi mobilis & nonæ speræ distantibus: fiant deinde capita prædicta in g & l eclyptica mobilis cum fixa unietur. & cum eadem æquinoctialem in c & a secabir. Ad capita igitur Arietis & libræ secundum ordinem signorum erunt sectiones appropinquatæ & unitæ: capitibus autẽ Arietis & libræ in h & m: translatis: mobilis eclyptica h p m: æquinoctialem intersecat in p & f. erunt igiť remotæ sectiones secundum ordinem signorum ab ariete &

libra primi mobilis. Inde uero in i & n prædicti translatis: secundo unita erit mobilis cum fixa eclyptica & sectiones in a & c: contra ordinem signorum punctis æquinoctiorum erunt factæ propinquæ: ultimo in f & k redeuntibus illis: sectiones fient i o & q: & remotæ sunt ab a & c: cõtra successionem signorum. Quare patet quod eclyptica mobilis semper secat æquatorem in capitibus arietis & libræ primi mobilis uel prope ad ea accedendo & recedendo utrinque. Ita quod tempore quo nona spera suá uolutionem complebit. 49000. annis secundum naturales phylosophos loquendo qui confitentur motum & tempus æterne duraturum: & nonam speram infinitas perficere circulatiões quod abnuendum est a fidelibus. Dato nanque quod motus duraret tanto tempore eclyptica mobilis per quelibet eius punctum æquatorem secabit in capitibus arietis & libræ primi mobilis uel prope hinc inde ad certos limites quod secet i his locis manifestum est per probationem in hac tertia figura. Quod autem quilibet punctus eclypticæ i tanto tempore secet manifestum est eo quod in tãto tempore mouetur nona spera in longitudine.



Deinde cum dicit.

Vnde fit ut maxime zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaque contingisse creditur a diuersis astronomis: diuersis temporibus eorundem maximarum zodiaci declinationum quantitates fuisse non æqualiter inuentas. Maiores nanque repertæ sunt a Ptolemæo quam ab almeone: quod utriq; cum similibus uiis & modis processerunt uix aliter quã tali motus diuersitate uel simili sicut dictum est modo euenire potuit.

¶ Ex dictis in hoc correlario tria alia concludit secundum ibi. Variationem autem tertium ibi. Ex quibus quidem primo. Dicit igitur primo quod ex quo dictum est eclypticam mobilem æquatorem non semper in punctis secari eisdem: sequitur maximas declinationes zodiaci uariari ut in prædicta tertia figura quando eclyptica mobilis unitur cum fixa æquatorem secar in a & c capitibus arietis & libræ primi mobilis: & eius maxima declinatio est i b cancro: & d capricorno. At quãdo aries mobilis ẽ in f: & libra in k fiũt prætactæ sectiones in o & q: & punctus medius eclypticæ maxime declinans ad boream erit t: qui magis quam b declinat: ex quo maxime: & punctus ei oppositus ad austrum maxime declinabit quam d: ecce modo qd maxima declinatio quæ prius erit in b: uariata est cum in puncto t sit facta maior. Eodem modo ariete in h: & libra in m: mutatis sectiones prædictæ fient in p: & r: in quarum medio punctus magis declinabit quam b: & punctus dyametraliter oppositus magis quam d: non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles sunt & æquales semper. Quare non est mirum si diuersi astronomi in huiusmodi discordati sunt Ptolemæus nanque primo almagesti capi. 12. 23. graduum & 51. m̃. reperit. ¶ Almeon autem ei posterior minores. s. 23. g. & 33. m̃. diuersitatis nanq; causa haud aliud quam motus huiusmodi esse potuit. Eisdem nanq; uiis & similibus ingeniis processerunt nam cũ sol semper sub eclyptica feratur: declinatio solis eadem est cum ea eclypticæ: eo igitur in maxima ad austrum remotione existente in meridie: eamque notarunt, secundo uero eiusdem eleuationem medium cœli possidentis: polo quoq; arctico propinqssimi iter q̃s latitudies differentia distãtia ẽ duarum declinationum maximarum meridionalis, scilicet & aquilonaris: quæ cum sint æquales erit æq̃tor diei in medio ab utraque æquidistans: medietas igitur earum est maxima solis declinatio & zodiaci. Ptolemæus igitur hac uia procedens differẽtiam inter duas maximas declinationes inuenit, g. 47. m̃. 42. cuius medium. 23. g. 51. m̃. dixit esse ab æquatore maximam solis & eclypticæ remotionẽ: almeon autem reperit eas simul. 47. g. m̃. 6. cuius medium. 23. g. 33. m̃. ab æquatore eclypticæ dixit maximam distantiam. ¶ Tempore nanque Ptolemæi puncta declinationem maximarum ad seinuicem & ab æquinoctiali magis erant elongata: quæ tempore almeonis appropinquata sunt magis ab enarrati motus causam. Quare patet quod uariantur maximæ declinationes. & quia per eas transeunt tropici: ipsi etiam uariantur: unde maxima declinatione existente in b: si tropicus æquidistans a polo, scilicet i b: designetur quis dubitat

ꝙ minus declinabit quam tropicus descriptus in t uel in u punctis magis declinantibus. & eodem modo uersus d Capricornum quia cũ declinatio cancri uersus articum æquetur declinationi capricorni uersus antarticum polum quando altera est maxima & reliqua.

Deinde cum dicit.

Variationem autem sectionis eclypticæ octauæ & æquinoctialis respectu arietis primi mobilis necessario sequitur ut eqnoctia similiter solstitia continue diuersificentur. Vnde non semper cum Sol in capite arietis primi mobilis fuerit: necesse est æquinoctium accidere: sed stat antea fuisse uel postea secuturum esse: scilicet cum fuerit in sectione prædicta. Ex quo nanque sicut supra dictum est orbes augem Solis deferentes super axe eclypticæ octauę sphæræ ad motum eiusdem sphæræ mouentur: & orbis Solem deferens super axe prædicto axi æquidistanti: necessario sequetur: ut centrum corporis solaris semper in superficie eclypticæ octauæ sphærę reperiatur. Hæc autẽ superficies sæpe immo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis: quare sequitur illatum: similis de uariatione solstitiorum est ratio.

¶ Est quod solstitia & æquinoctia non contigũt sole in eodem loco existente: immo continue diuersantur: est nanque æquinoctium sole æquatorem possidente: ut patet ex principiis huius scientiæ: sed non semper in eodem puncto æquator: ut patuit ab eclyptica secatur: non enim secatur semper in capitibus arietis & libræ primi mobilis: immo ante uel post successioneꝫ signoruꝫ quare Sol qui mouetur etiam ad motum. 8. speræ & semper eclypticã possidet ad æquatoris perueniet nõ semper eundem punctum: non enim semper æquinoctium est quando is est in capitibꝰ arietis & libræ primi: immo contingit tunc esse: stat quandoque secuturum: & aliquando præcessisse. Exempli causa cum caput arietis mobilis est in g: uel i: unitur ceu sæpius dixi cum fixa mobilis eclyptica: sed fixa secat æquatorem in ariete & libra primi: quare & mobilis: & consequenter sol in eisdem locis & æquinoctiali existens ubique aget æquinoctium. At in eadem tertia figura capite arietis in f: constituto eclyptica mobilis diuersa a fixa æquatorem partietur in o & q: in quibus punctis cum sole mouebitur æquinoctium fiet: sed tunc adhuc non peruenit in capita arietis & libræ: in quibus nunquaꝫ erit nisi sit in f & k: ut patet omnibus: quare consecutum est æquinoctium priusquam ad arietem & libram primi mobilis perueniret: Eodem auteꝫ mobili ariete in h morante: mobilis eclyptica æquatorem secabit in p & r: quare sol cum existit in h & m primi mobilis arite & libra: non adhuc æquatorem adeptus est: neque æquinoctium causauit uniuersale: immo futurum est. ¶ Propter autem motum eundem & sectionum uariationem solstitia diuersantur quando nanqꝫ sectio fit i a c eclyptica. f. mobilis in ariete & libra secat æquatorem maxima solis declinatio fit í b cãcro primi mobilis & d capricorno eiusdem. quare in illis locis solstitium fiet. Sectionibus autem in o & q factis fiet solstitium in t: ubi maxima declinatio reperitur: antequam sol perueniat ad cancrum: & eodem modo in loco opposito intelligẽdum est. At dum sectiones contingunt in p & r maxima declinatio zodiaci & sol: in u contingunt & loco opposito reliqua: quare solstitium fiet post recessum solis a Cancro & Capticorno primi cœli: ꝙ est ꝓpositũ.

Tertium correlarium ibi.

Ex quibus quidem primo concluditur non esse necessarium existentem Solem in capite arietis uel libræ primi mobilis: nullam habere declinationem ab æquinoctiali. Secundo similiter non esse necessarium in capite Caneri uel capricorni primi mobilis Solem existentem ab æquinoctiali declinationem habere maximam. Stat enim solem esse in circulo p polos eclypticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdem transeuntem & tamen esse extra superficiem æquinoctialis. Similiter stat eum esse in circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdem euntem: & tamen tunc ab æquinoctiali declinationem non habere maximam: sed antea in ipsa fuisse: uel post in ea esse futurum. Hæc etiam sequitur tropicos Cancri & Capricorni continue respectu equinoctialis uariati: nunc quidẽ uersus eum propinquando: nunc ab eo elõgãdo: certos tamẽ limites quos exire non potest habet illa uariatio.

¶ Per eandem figuram ostendetur quando nanqꝫ mobilis eclyptica extra fixam situatur ut sit ariete mobili constituto in f & h: & omnibus aliis pun-

ctis eius parui præter quam in g & i. tunc sol existens in f & h erit in principio arietis primi mobilis: & in k & m in principio libræ eisdem: & tamen magnam possidet declinationem: quod si in hoc casu sit in initio Cancri b maximam quam possit habere declinationem non possidebit: immo uel habuit in puncto t uel habiturus est eam in puncto u: tunc enim quando eclyptica mobilis unitur cum fixa quod contingit ariete mobili tantum in duobus punctis g & i parui circuli constituto sol existens in ariete & libra primi mobilis declinationem nullaꝫ habebit: & in cácro & capricorno maxima continget: ut patet ex multis dictis: quæ si instrumento materiali proprio ostendant luce clarius percipientur.

Deinde cum dicit

Ex his autem stellarum motibus satis aptum est motum aggregatum ex motibus nonæ & trepidatione octauæ quandoq; secundum successionem: nunc quidé uelociter nunc tarde: quandoque autem stationarium & quandoque contra successionem contingere: secundum diuersum situm capitis arietis octauæ sphæræ in circunferentia sui parui circuli. Difficile igitur ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatem. Vnde diuersi mode in hoc fuerunt imaginati. Aliqui nanque dicebát auges & stellas fixas moueri per noningentos annos uersus orientem continue usque ad gradus septé. Deinde per alios noningentos annos tátúdé econuerso uersus occidentem. Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quattuor mensibus semper uersus orientem. Alphagranus autem putauit quod in centum annis unum gradum semper uersus orientem perficerent.

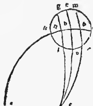
¶ Quia per se & distictæ omnes quibus octaua spera defertur motus supra declarauit: modo eos aggregando stellarum fixarum quæ uidentur saluat apparentias: motus nanque qui uidetur in stellis fixis cómixtus est ex motibus in longitudie nonæ speræ & trepidationis octauæ: quo fit ut aliquando stellæ fixæ directe uideátur moueri & uelociter: quandoque uero & si directe tarde tamé sunt in motu: tertio uidentur stationariæ: & quandoque retrogradari. Quoruꝫ causæ reddi possunt tam in prima quam in tertia figura: ex quo nanq; eclyptica fixa a b c d: mouetur secundum ordineꝫ signorum semper & uniformiter ut a uersus b & púctus Arietis mobilis in f: constitutus uersus g feratur ad orientem mouebitur & secundum ordinem signorum: quare duo motus nonæ scilicet & octauæ speræ aggregati ad orientem uersus nó tantum directas uerú etiam ueloces efficient stellas firmas: ex g uero moto Ariete mobili: incipit ad occidentem deferri: tardius tamen quaꝫ nona ad orientem: quare non aget ut stellæ fixæ regrediantur: uerum in motu directo tarde reddantur: at quando idem ex g ad h magis procedet ad occidenteꝫ motus octaui orbis æquiparabitur motui noni ad orienté. Quare stellæ fixæ ad earú neutrá partem delatæ stationariæ iudicabunt. Quando uero ꝑpe h: caput Arietis mobilis existés retrograde & ad occidentem uelocius moueatur quam nona spera ad orienteꝫ: firmæ stellæ regrédientur: & ita habemus: qualiter per diuersum situm Arietis in suo paruo circulo & Libræ in suo: has omnes stellarum passiones saluare non est difficile. Et si per sectionem eclypticæ mobilis cuꝫ æquatore & per uariationem illis aliter possunt dictæ passiones saluari per motum stellaruꝫ ad latitudines australes & septentrionales sicut credidit Ptolemæus ut dicetur in recitando opinionem thebith Aries nanque mobilis in f septentrionalem habens latitudinem: australem adipiscitur dum in h fiet: & simili modo plurimæ stellarum fixarú. ¶ Húc quidem motum antiqui non comprehendentes diuersa opinati sunt secunduꝫ quod diuersas dispositiones tempore suo conspexerunt í motibus stellarum: Albategni nanque astrologorum summus comparans loca stellarum ab eo inuenta eorundem locis & considerationibus aliorum uidensq; uelocissime esse translatas: dixit motus stellarum semper esse ad orientem. 60. annis & quattuor mésibus uno graduatque cópleta circulatio fiat. 21720. annis. Ptolemæus auté. 7. Almag. & Alphagranus 13. differentia uidentes tardiori motu esse translatas: dixerunt motuꝫ octaui cœli compleri. 36000. annis centum scilicet singulis annis gradú unuꝫ transeundo. Alii uero uidentes loca stellarum fixarum suo tempore: eaque comparantes ad considerationes priorum inuenerút stellas fixas regressas ad occidentem motas: cum antiquiores ponerent moueri ad orientem & secundum ordinem signorum putauerunt eas diuersis temporibus ábobus motibus moueri: quare octauam speram noningentis annis ad orientem gradibus. 7. & in tempore æquali totidem occidentem uersus deferri protulere: quæ quidem diuersitates qualiter trepidationis motu cum eo qui est in longitudine saluentur palam est ex dictis.

Deinde cum dicit.

Medius itaque motus accessus & reces-

sus octauæ sphæræ: est arcus circuli parui a puncto supremo quartæ secundum successionem signorum usque ad caput arietis octauæ sphæræ computatus.

¶ Determinat de motu stellarum fixarum practice magis terminos: terminorum rationes & canones exponendo: & quia octaua spera mouetur motu diurno qui regularis est & non pertinet ad partem istam de eo terminare immo ad doctrinam de motu primi mobilis: seu de ortu & occasu signorū cœlique mediatione: fertur secundo motu in longitudine zodiaci ab nona spera: qui quia regularis est secundum ordinem signorum: faciliter per tempus reperitur sicut & omnes motus æq̄les: est nanque simul medius & uerus motus augium & stellarum fixarum nominatus: ideo de eo nihil oportet dicere: at quia tertio mouetur motu trepidationis capitibus arietis & Libræ eiusdem paruos circulos describentibus ut patuit: q mot⁹ & si sit regularis. Quia tamē nō est in eclyptica: apparet aliqū tardus & uelox qn̄q;. Quādoq; directus & aliquando retrogradus oportet hác diuersitatem habere & equationem. Et qualiter ea mot⁹ speræ octauæ habeatur declarare canonice diuersitas & ille motus in zodiaco fit & causatur ꝑpter motum capitis arietis in circulo paruo: i quo cum regulariter moueatur: medius motus appellatus est motus ei⁹. Primo igit̄ diffinit mediū motum qui fit in paruo circulo: secundo uero æquationem & motum in zodiaco correspondentem ibi. æquatio autem: notandum est pro primæ partis intellectu quod stellæ fixæ ceu innotuit supius mouent̄ motu duplici scilicet trepidationis orbis octaui & motu noni in lōgitudie: uñ habito motu noni oportet deinde inuenire motum trepidationis: & quod ei in zodiaco correspondet uerbi gratia sit eclyptica primi mobilis a b: a: principium arietis eiusdeȝ primi mobilis: & b: arietis nonæ: erit motus augium & stellarum fixarum arc⁹ a b: at quia principiuȝ arietis mobilis in paruo circulo defertur supra b: descripto non manebit semper in b: cum ariete fixo quare ultra motum dictū oportet inuenire motuȝ trepidationis & æquationem per medium motum: unde si c: ponatur polus eclypticæ nonæ scilicet borealis a quo arcus c b: per caput arietis fixi ducatur secans circulum paruum in d & e: erit per. 8. 3. punctus d: propinquissimus polo septētrionali c: ideo dictus est suprem⁹: ab illo igitur supremo puncto ad usq; caput arietis mobilis secundum motum illius capitis arcus accœssus & recessus motus medius est dictus uerbi gratia si caput arietis sit in f: erit medius motus d f: & si in g: medius motus d f g: hoc nanque modo dictum est arietem mobilem moueri inceperunt nanque ab illo puncto medium motum quia ibi existens caput arietis mobilis cum fixo coniūctū



est ut demonstrat arcus c b: per utrunque transiēs quare tunc habito motu augium & stellarum fixarum non proceditur ulterius: sed quia eadem ratione incipere poterant ab e puncto ad austrum uicinissimo: in quo iterum cum sit aries mobilis cum fixo iunctus est eodem arcu priori per utrunque transeunte: inde non inchoarunt quia pūctus est infimus & a nobis distantissimus modo illud quod est septentrionale & nobis propinquum dignius est preponere q̄ australe & remotuȝ a nobis.

Deinde cum dicit.

Aequatio autem octauæ sphæræ est arcus eclypticæ nonæ sphæræ centrum parui circuli & circulum magnum a polis eclypticę nonę per caput arietis octauę transeuntem interiacens. Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta ęquatio. Sed si. lxxxx. gradus aut. cclxx. fuerit ipsa erit maxima. Cum autem talis motus accessus & recessus fuerit semicirculo minor: ęquatio erit semp adēda: sed cum maior fuerit: erit minuenda.

¶ Declarat uerum locum capitis arietis mobilis in zodiaco: seu diuersitatem inter uerum locū arietis fixi & ueruȝ locū mobilis: unde si caput arietis mobilis sit in f: ducto circulo a polo eclypticæ per eum c f eclypticam secante in h: erit h uerus motus eius: & eius arcus b h: qui capitur inter b locū uerum arietis fixi: & h uerum locum arietis mobilis: æquatio & diuersitas nominatur: cum habito uero motu arietis fixi per eius additionem uel dēptionem uerus motus arietis mobilis proueniat & consequenter loca stellarum fixarum. Prædicta æquatio reperitur mediante motu medio octauæ

speræ:uel accessus & recessus. Nam quum huius motus nihil fuerit quod denotatur arietē mobilē esse i pūcto supremo d: aut semicirculus & sex signa capite arietis mobilis punctum e:oppositum tenente: eo quod semicirculus a polo c: eclypticæ c d b e transit per hæc duo loca & centrum circuli ubi est caput arietis fixi:nulla est æquatio:quare habito motu augium & stellarum fixarum habetur motus octauæ speræ nec aliud quentur. Maxima autem est æquatio cum caput arietis mobilis differit a duobus dictis punctis quarta circuli:ut quod sit in puncto & medius motus d i:90. grad. uel i k: & medius motus d i e k: 270. grad. uel nouem signorum tunc enim æquatio dicitur esse tota circuli semidiameter b i: uel b k:quæ non potest esse maior; ut per se notum ē: quod autem medio motu existente.3.signorū uel.9.caput arietis mobilis sit in i: uel in k: & quod hæc duo puncta semota sint a d quarta circuli notū est: ex quo arcus c b perpendicularis est super eclypticā quare omnes anguli b recti & consequenter arcus eis subtensi quare partes sunt parui circuli. Sed talis medius motus non tantum dat æquationem prædictā uerum p eā æquare motum augium & stellarum fixarum instruit. Nam quandocunque medius motus accessus & recessus minor fuerit semicirculo:uerus motus octaui orbis maior est quā motus augium & stellarum fixarum: uerbi gratia motu accessus & recessus d i: existente:maior erit motus a b i: quam a b quare æquatio b i:addi debet motui nonæ speræ & uerus octauæ emerget. At quando idem motus fuerit maior ut d e k: motus nonæ maior est quam octauæ a k: quare æquatio k b :demi debet a motu nonæ ut habeatur mot⁹.8. ¶Nota pro complemento huius opinionis & maxime quod dictum est de æquatione: quod cum æquatio nulla reperiatur in d & e: ab eis in duobus locis æquidistantibus æquatio reperitur æqualis:ut f e d: duo puncta capiantur æquidistantia & l g per quæ a polo eclypticæ ducātur arcus m f c:g i & c:erunt in spera æquidistantes arcui c e: atquia arcus parui circuli d f:& d l: æquales sunt: erunt & corde eorum æquales per regulas arcuum & cordarum primo Almag. declaratas: sed quia b h & b n perpendicularis sunt super tres arcus dictos erunt ad seinuicem æquales: quæ sunt æquationes contingentes capite arietis mobilis in punctis f & l existente quod est propositū haud aliter deduci poterit capite arietis i duobus punctis æquidistantibus ab i & k punctis scilicet maximarum æquationum æquationes cōtingentes adinuicem æquari: & hac de causa in tabulis æquationum mot⁹ octauæ speræ augmētatur medius motus ad.90.usq; gradus quot sunt a d i i deinceps retrogradari præcipitur ad initium tabulæ qa i arcu altero i e æq̃tiōes cōtigūt æq̃les eis q̄ i d i. Deinde cum dicit.

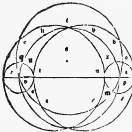
Thebith uero duplicem tantum octauæ sphæræ motum inesse dixit: unum a primo mobili siue sphæra nona diurnum scilicet : alium uero proprium scilicet trepidationis qui fit super circulis paruis : duplicem eclypticam asseruit: fixam quidem in nona sphæra: mobilem autem in octaua : ita ut capita arietis & Libræ mobilis circunferantur i duobus circulis paruis quorum media seu poli sunt ipsa capita Arietis & libræ eclypticæ fixæ : & arcus eclypticæ fixę inter polos horum paruorum circulorum & circunferentias suas quattuor gradus haber decemocto minuta. xliii. secunda. Dixit autem capita arietis & Libræ mobilis taliter circunferri:ut cum caput Arietis mobilis fuerit in sectione parui circuli & æquatoris occidentali ipsum mouebitur in medietatem parui circuli quæ ab æquatore septentrionalis est: caput autem Libræ mobilis mouetur tunc per medietatem sui parui circuli quę meridiana est ab equatore. Et cum caput arietis mobilis fuerit in sectione equatoris & sui parui circuli orientali: mouebitur in medietatem parui circuli quę ab equatore est meridiana. Caput autē Libræ mobilis uoluetur tunc p medietatem sui parui circuli septentrionalē ab æquatore:at cum caput arietis mobilis fuerit in alterutro duorū punctorū sectionis eclypticę fixę cū suo circulo:sta tuetur eclyptica mobilis directe i superficię eclypticę fixę q̃ i una reuolutione capitis arietis mobilis in suo circulo par uo bis accidet. In oībus autem aliis locis capite arietis mobilis in periferia sui par ui circuli locato: eclyptica mobilis secabit eclypticam fixam in punctis quidem capitum Cācri & capricorni mobilium. Nam hæc duo puncta eclypticæ mobilis semper circunferentiæ eclypticæ fixę in hoc motu coherent ut nusquam ab ea recedant. A capitibus tamen Cancri &

Capricorni fixoꝝ per quantitatem quat
tuor graduum: decemocto minutorum.
xliii. secundorum elongari uersus orien-
tem aut occidentẽ contingit: Vbicunq;
etiam sectio harum eclypticarum fiat ip
sam necesse est a pricipiis arietis & libræ
mobilium per quantam circuli magni di
stare. Licet uero in una reuolutione capi
tis arietis mobilis in suo circulo paruo
bis accidat ut capita Cancri & Capricor
ni mobiliũ statuantur sub capitibus Can
cri & Capricorni fixorum: nunquã ta-
mẽ capita arietis & libræ mobilium sub
capita arietis & libræ fixorũ peruenient.
Nam dum eclyptica mobilis continget
circulum paruum a parte septentrionis
in puncto arietis mobilis: capita Cancri
& Capricorni mobilia iuncta sunt cũ ca
pitibus fixorum. Similiter accidit in cõ-
tactu meridiano: sed capita arietis & li-
bræ semper a capitibus fixorum quanti-
tate quæ dicta est: distant.

¶ Completa determinatione modernæ opinio-
nis de motu octauæ speræ in hac parte prosequi-
tur opinioẽm Thebith chore inter alias recitatæ
conformiorem. Differt nanque a dicta quia ceu il
la decimã speram non fatetur: & in hæc reliquis
omnibus conuenit: sed nonam dicit esse primum
mobile: & octauam ultra motum diurnum a pri-
mo cœlo ei communitatem habere unicum mo-
tum tantum accessionis & recessionis ab eo no-
minatum supra duos paruos circulos in capite
arietis & libræ primi mobilis descriptos æquales
ut dictum ẽ factum. Tantum quoq; duas annuit
eclypticas fixam scilicet quam ponit in primo mo
bili seu nona spera & mobilem motu accessionis
& recessionis in orbe octauo. Conuenit autem cũ
eadem ex quo motum trepidationis inter alias tã-
tum ponit: quinimmo eo tãtum. 8. spera uult mo-
ueri ultra motum quæ habet a primo mobili: qđ
paret ab eo ĩ primo capitulo operis eius quod mo
tu octaui cœli construxit dum inquit. Nec orbis
stellarum fixarum qui est orbis formarũ & signo-
rum habet motum præter hũc scilicet accessus &
recessus. Et subdit ꝙ est motus communis toti
quod est sub eo secundum accessionem & recessio
nem. Et in capitulo tertio concludens in fine ha-
bet sententiam eandem: unde dicit. Et stellæ fixæ
non habent alium motum neq; alio motu mouen
tur nisi isto accessionis & recessionis & est commu
nis eis & omnium erraticarum augibus. Et neces

statut ipse Thebith hoc fateri si quid supra octa-
uam tantum nonam speram dicit esse a qua octa-
ua motum habeat diurnum & motum huiusmo-
di trepidationis ei est proprius. Et quia non da-
tur altera spera alium motum non habet: habet
igitur conuenientiam hæc opinio cum opinione
moderniori cum ab eadem reliquæ feræ in omni-
bus discrepent: primo in sperarum numero deci-
mam eaꝝ nulla annuens. Secũdo quia motum ac-
cessus & recessus ut Thebith minime admittit tãq̃
ad cognitionem eius non perueniens. Hac igitur
de causa opinioẽ Thebith diffusius prosequutus
est. Ad quod concurrit altera causa: ꝙ aliæ opinio
nes non tantam requirunt declarationem: ex quo
dicunt octauam speram in longitudine zodiaci tã
tum deferri: qui motus facilis est & notus ei qui in
theoricis imaginatus est motus ec. solis & aliorũ
planetarum: non enim ei accidit imaginatio diffi-
cilis: adeo succincte & breuiter illas opiniones pro
sequutus est supra qualitatem motus & uelocita-
tem manifestãdo. Motus autem quem Thebith di
cit esse octaui cœli difficilioris e imaginationis &
plurimas habens proprietates occultas ut patebit
quæ declaratione indigent lucidiori: ideo hãc opi
nionem prosequens ad summũ declarat: unde po
nit totam sentẽtiam Thebith in primo capitulo:
& duo facit. primo agit de motus octauæ speræ
qualitate theoricæ. secundo uero magis practicæ
operationem pro motu uero habendo notificans:
& apparentias saluat ibi. Aequatio itaque. Partem
primam iterum in duas secabo. nam in prima mo
tus declarat qualitatem. in secunda uero propne-
tatem ex motu isto sequentem & diuersitatem de-
clinationum maximarum innotescit ibi. Eclypti-
ca autem fixa. Pro noticia & completiori manife-
statione eorũ quæ in prima parte & in aliis dicen-
tur describo primam figuram planã in qua æqua
tor diei a b c d e sicuius aquilonaris mundi polus
g. uersus quem quicquid uergerit ab æquatore
septentrionalem declinationem teneat: & extra
æquatorem constitutum sit meridionale: secundo
eclypticam primi mobilis quam fixam nominauit
depingo a h i k d: intra quam quicquid reper-
tum fuerit borealem: extra uero meridionalem la
titudinem possideat: secet quoque dicta eclyptica
æquatorem in a principio arietis fixi & d libræ
sectionibus nunquam uariantibus: immo sem-
per in locis illis repertis & angulos æquales .23.g.
&.33.m. causantibus. Super a igitur & d sectiones
eclypticæ fixæ cum æquatore duos circulos m n
o p: Super a: & q r s t. Super d designo: ita nanque
uult prædictus auctor capitulo primo quando di-
cit centrum cuiuslibet circuli est cõis septio æqua
toris diei cum orbe decliui hoc est in initiis arietis
& libræ fixoꝝ. Qui qdẽ circuli adinuicẽ ita æquẽ
rut ꝙ eoꝝ cuiusq; semidiameter .4. gradus .18. m.
43. secunda cõtineat ad quam tota diameter du-

pla exiſtens fit.g.g.m.37.ſecunda.26.Sitque orizon r p: tranſiens per centra circulorum paruorum r punctus oriens: & p occidentis: in circulorum prædictorum circunferentiis ſemper ſunt & mouentur capita arietis & libræ octauæ ſperæ q̃ mobilia dicta ſunt taliter ꝙ ſemp adinuicem opponũẽ altero nanque ſupra orizonte exiſtẽte reliquum ſub eo morabitur:& ſub eodem tantũ hoc deprimitur quantum illud eleuatur. ¶Similiter altero ſeptentrionalem ſecundum latitudinem ſeu declinationem uel utranq; exiſtente erit reliquum meridionale eodem fere modo:quod per ſe notũ eſt ſiquidem capita prædicta in circulo terræ concentrico qualis eſt orbis octauus diametraliter ſunt oppoſita:& hac eadem de cauſa quanta alterius eſt declinatio ſeu latitudo tãta alterius eſt ad oppoſitam partem:ut etiam ſupra patuit. Vt autẽ pateat quod dictum eſt exemplariter & qualitas motus manifeſtetur : caput arietis mobilis in m: pũcto ſectionis parui circuli cum æquatore occidentali ponatur ſub orizonte:erit libra mobilis ſupra orizontem in q: ſectione eius parui circuli cum æquatore occidentali quoque: inde uero aries ad ſeptentrionem feretur in n: & o: ſupra orizontem: libra uero ad auſtrum uniformiter in r: & ſ:ſub orizonte.Ex o:uero reliqua ſectione orientali aries feretur ad auſtrum in p: & m: iterum rediẽs libra uero ad boream per t in q ſectionem priorem ſe reddet:& prior redibit diſpoſitio: hæc eſt ſentẽtia eius thebith ut ex tertio capitulo accipi poteſt: quam & ſi non exprimat : ex illo tamen quod uult de additione uel demptione æquationis octauæ ſperæ a motu aſtri hoc quod dictũ eſt neceſſario ſequitur. Cuius motus uelocitas eſt: licet auctor non meminerat ſingulis annis.5.m̃. fere: ita quod reuolutio capitum arietis & libræ in ſuis circulis paruis terminatur circiter.43.20. annus ut ex tabulis eius de motu acceſſionis & receſſionis habetur.in hac igitur completa reuolutiõe bis coniungitur & unitur mobilis eclyptica cum fixa: quando.ſ. arietis mobilis eſt in altera ſectionum parui circuli cum fixa eclyptica gratia exempli:capite arietis in l:uel in x: exiſtente & libræ ſimiliter ĩ aliis ſectionibus circuli eius cum eadem totaliter ut ſuperius claruit coniunguntur:& una fiunt eclypticæ præfatæ:ariete uero mobili extra hæc duo loca conſtituto ſimiliter & libra ex quo altera pars eclypticæ mobilis ad boreã ad auſtrũ reliqua remouetur a fixa: adinuicem ſe ſecabunt: & talis ſectio fiet in Cancro & Capricorno mobilis eclypticæ: quæ quidem duo puncta ab eclyptica fixa nunquam remouebuntur:immo ei ſemper adherere neceſſe eſt: cuius ratio ut inquit thebith in cap.primo:quia aries & libra mobiles inter oĩa puncta eius eclypticæ maximam retinent latitudinem quando reperitur latitudo:quare puncta ĩ eorum medio exiſtentia quæ ſunt Cancer & Capricornus mobiles nuſquam & nunq̃ declinabũt uel latitudinem poſſidebunt ab eclyptica fixa: in eis igitur eclypticæ fixæ a mobili fiet interſectio. Exempli cauſa ſi ſit aries mobilis in: n:& libra ĩ r:erit i punctus æqualiter diſtans ab eis in eclyptica n r: c r:in puncto igitur i: qui erit principium Cancri & principio Capricorni ei oppoſito mobilis eclyptica fixam ſecabit: & per rõnẽ dictã illam nũquã deſerent:uerũ a capitibus Cancri & Capricorni fixorum hinc inde hoc eſt orientem uerſus & occidentẽ.4.g.18.m.43.ſecunda quãta eſt ſemidiameter circuli remouentur: ita ꝙ ſpacium inter duos terminos elongationis maxime duplum eſt ad dictum & æquale diametro eiuſdẽ circuli uerbi gratia ponatur aries in l:& libra in u:eclypticis ambabus unitis punctus in medio.ſ:principium Cancri mobilis erit h:tantum remot⁹ ab i: quantum i ab a:quum nãq; a i & l h:quartæ circulorum unitoꝝ ſint æquales ſi arcus communis a h : demãt remanet diſtantia Cancri mobilis a fixo i h:æqualis a l ſed a l ſemidiameter eſt.4.g.18.m.43.ſecũda igiẽ & i h æqualis: quinimmo qui a l remotum eſt ab a uerſus occidentem & h ab i etiam eandẽ uerſus partem: remotus eſt igitur Cancer mobilis a fixo uerſus occidentem ſemidiametro circuli. Eadem ratione ariete in x:& libra mobilibus in ſectione reliqua: erit Cancer mobilis in k:ſi quidem unitæ ſunt ambæ eclypticæ adinuicẽ a x:k:erũt æquales q̃te dempto arcu communi x i:k & a x reſtãt æq̃les erit iterũ arcus i k:ſemidiametro circuli æqualis.Sed x:ab a:uerſus orientem elongatum eſt :quadere & k uerſus orientem ab i remotum erit:quod eſt iterũ ptimum i h:igitur æquaẽ circuli ſemidia-



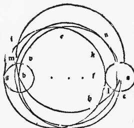
metro & i k: similiter quare totus arcus h i k: circuli diametro erit æquiperans per totum igitur arcum k h: principium Cācri potest moueri æqualem diametro parui circuli quod est secundum: ex quibus omnibus sequitur correlarium: quod & si in reuolutione completa Arietis in paruo circulo bis iungatur Cancer mobilis: cum fixo & uniātur ad inuicem Aries tamen mobilis cum fixo nunquā unietur: primum patet ex quo nanq; Cancer mobilis mouetur cōtinuo sub arcu k h: aliquādo erit in cancro fixo: & quia semper heret eclypticæ fixæ unita erunt adinuicem nullo modo distantia: hoc autem bis contingit in unā reuolutione: primo Ariete mobili existente in n: puncto contactus boreali eclypticæ mobilis cum paruo circulo: quia circulus p polū eclypticæ transit per n: & a: uterq; Aries coniunctus erit secundum longitudinem quare a i: & n i: erunt æquales: & quartæ: igit̃ erūt ambo Cancri mobilis scilicet & fixus: idem contingit Ariete eodem existente in puncto cōtactus meridionalis p: ubi iterum uterque Aries erit coniunctus secundum longitudinem per eos dicto circulo transeunte: & Cancri tam mobiles quam fixus uniti: secundum patet etiam quia Aries mobilis nunquam circuli parui circunferentiam relinquit: fixus uero eiusdem circuli centrum est: a qua libet autem parte circunferentiæ centrum elongatur prædicta distantia scilicet. 4. grad. 18. minu. & .43. secunda nunquam igitur erunt simul & tam longitudine cōiuncti quam latitudine: quod est propositum: & quod de Ariete dictum est de libra intelligatur proportionaliter & quod de Cancro & Capricorno uerificatur.

Deinde eum dicit.

Eclyptica etiam fixa semper secat æquatorem in capitibus Arietis & Libræ fixorum ad angulum semper eundem puta uiginti trium graduum xxxiii. minutorum & .xxx. secundorum. Sed eclyptica mobilis æquatorem successiue secat in singulis punctis. comprehensis in duobus arcubus quos eclyptica mobilis in duobus sitibus cōtactuum ab æquatore separat: & quantitas cuiusque est circiter. xxi. gradus & .xxx. minuta. Est enī maxima distantia capitis Arietis mobilis a sestione eclypticæ cū æquatore per gradus decem & quadragintaquinq; minuta. Vnde maxima declinatio eclypticæ mobilis ab æquatore uariabilis est: maior quandoque declinatione eclypticæ fixæ: quandoque minor eadem: quandoque sibi æqualis. Tunc enim æqualis est illi cum mobilis sub fixæ superficie fuerit maior uero in sitibus contactuū. Vnde eam Ptolemæus. xxxiii. graduum li. minutorum. xx. secundorum repperit. Minor autem dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nam tunc intersectio eclypticarum erit in pūcto eclypticæ mobilis maxime declinante qui minus declinat q̄ caput Cancri & Capricorni fixum.

Declarat quandam proprietatem quæ insequitur hunc motum accessionis. propter hoc enim q; æquatorem secat non in eisdem punctis semper immo in diuersis uariantur maxime declinationes: quod declarat per comparationem declinationum eclypticæ fixæ: unde dicit q; ex quo eclyptica primi mobilis fixa est: & æquatorem secat semper in locis eisdem scilicet in ariete & libra fixis: neq; sectiones uariantur & mouentur neque a sectionibus causati anguli unquam diuersantur immo sunt æquales: sequitur q; punctorum intersectiones mediorum Cancri & Capricorni fixi ab æquatore æquales sunt declinationes semper maxime sunt: sunt nāq;. 23 gra. 33. minu. sed eclyptica mobilis propter eius motum non secat æquatorem in locis semper eisdem immo sectiones diuersantur secundum diuersum situm arietis mobilis in circulo paruo. Nam quando aries dictus fuerit in n: fit sectio æquatoris & eclypticæ in f: eorundem uero in p: constituto sectio fit eorundem in b: ut patet: potest nanque eclyptica mobilis secare æquinoctialem in toto arcu comprehenso inter duo puncta sectionum ariete existente in puncto contactus: exempli causa sicut dixi Ariete in n: puncto contactus boreali fit sectio præfata in f: quæ distantior est uersus occidentem quam possit fieri: ab f: nanq; ultra non potest æquatorem secare: siquidem punctus cōtactus punctus est remotionis: eodem modo ariete existente in pūcto contactus meridionalis p: sectio fiet in b: quæ eadē ratione distantior est oriētem uersus: dico igitur q; in toto isto arcu f b: æquator successiue ab eclyptica fixa secari potest: ultra quos termios sectio nulla fieri potest: inter quos per æquidistantiam a aries fixus erit medius ab utroq;. 10. gradus. 45. mi. semotus: & totus arcus f a b: duplus gradus. 21. m. 30. Et ut melius apprehendantur ea quæ hic dicūtur quia nō sunt mirum facilia ideo aliqua sæpius replico sententiam thebith aducam: dicit nanq; thebith quando aries erit in n: puncto contactus septentrionalis: & libra in r: contactu meridiano sectiones fient in f: & c: ab a: & d: contra ordinem signorum. 10. g. 45. m. quare fient. 19. g. 15. m. piscrū

& c:gradus oppositus Virginis.19.m.15.ariete uero in p:& libra in r:punctus conractuum reliquorum & oppositarum declinatiouum fient sectiones in b:& e:ab a:& d: 10.g.45.m.secundum ordinem signorum remotis.Et ergo b:10.g.m.45. arietis & c: oppositus. f. libræ quare concludit quod eclyptica fixa continue secat æquatorem in duobus arcubus æqualibus a.19.gra.piscium &.15.m. ad.10. arietis &. 45.m. & arcum huic oppositum interceptum inter.19. Virginis.g. &.15.m.&.10. libræ &.45.quia igitur prædictæ sectiones uariabiles sunt & mobiles & delinationes maxime tam fixæ eclypticæ quam Solis qui ab illa mouet & sub illa est uariabilis & inæqualis in temporibus alus: quod patebit si eas declinationib⁹ eclypticæ fixæ quas dictum est semper esse æquales comparem⁹: sunt nanque eis quandoq; æquales quandoq; maiores.& aliquãdo minores. Ad quæ declaranda fiat secunda figura cum notis puta necessaria designantibus. Et ponatur aries in c: sectione parui circuli cum eclyptica fixa & ĩ d:reliqua libræ erũt per prædicta eclypticæ ambæ unitæ. Et consequẽter æquales erunt declinationes eotum maxime ĩ principio scilicet Cancri & Capricorni fixorum quod est primum.E nanque est principium Cancri fixi & maxime declinationis locus. Non tamẽ erit principium Cancri mobilis ut prædicta concluserunt. Si uero mobilis aries in f: & libra in g: punctis.f.contactus quia conuncti sunt cum ariete & libra primi mobilis secundum lõgitudinem: erit ut patuit supra punctus e:sectionis eclypticarum utriusque initium Cancri & pũctus maxime declinatiõis fixæ ut sæpius dictũ est:at quia eclyptica mobilis secat æquatorem in h: & i:erit punctus medius maxime eius declinationis k:qui magis declinat quam e: maxime declinationis eclypticæ fixæ punctus quod est secundum. Sit tertio capur arietis mobilis in l: sectione parui circuli cum æquatore & libræ ĩ reliqua in circulo er⁹ m: erit punctus maxime declinationis n: Cancro scilicet octauæ speræ ex quo aries & libra non declinant immo sunt in æq̃tore:Sed Cancer secat eclypticam fixam in n: n igitur punctus Cancri mobilis & pũctus eclypticæ fixæ æqualiter declinãt; sed e:Cancer fixus maxime declinat inter omnes pũctos eiusdem eclypticæ magisquam n:aries igitur & libra existentibus in sectionibus paruorum circulorum cum æquatore minores sunt maxime declinationes.8. orbis quam noni quod est tertiũ. Cum igitur sicuti supra conclusum est declinationes eclypticæ fixæ inuariabiles sint & æquales:seq tur necessatio declinationes eclypticæ mobilis in diuersis temporibus uariari in quantitate: Et hac de causa diuersis temporibus inæquales inuentæ sunt.Inde.24.g. esse protulerunt Ptolemæus aũt. 23.51.30. Almeon uero omnibus posterior adhuc minores.23.33.



Deinde cum dicit.

Aequatio itaque octauæ sphæræ est arcus eclypticæ mobilis ĩter caput arietis mobilis & ĩter sectioné eiusdẽ eclypticæ cum equinoctiali ĩterceptus. sed motus accessus & recessus ẽ arcus circuli p̃ui inter caput Arietis mobilis & ĩter sectionẽ ęquatoris & circuli p̃ui p̃ medietatẽ circuli septentrionalem progrediẽdo. Hoc motu contingit ut stellæ fixæ uideantur nunc moueri uersus orientem: nunc uersus occidentem:nunc motu ueloci nunc motu tardo. Nã cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope situs contactuum de quibus diximus: tarde uidentur moueri uersus eam partem uersus quam est motus earũ: quod tunc æquatio octauæ sphæræ parum crescat aut decrescat. Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectionum æquatoris & circuli parui uł prope: uelociter moueri uidebũtur stellæ ad eam partem ad quam ẽ motus earum: quod sub eisdẽ sitibus æquatio octauæ sphærę plurimũ crescat aut decrescat. Hic diuersitas manifesta ĩ motu earũ inuẽta est: Ptolemęus

enim earum loca tempore suo uerifica-
ta comparauit ad loca earũ ab Hippar-
cho & aliis inuenta:reperitq; motas mo
tu tardo uidelicet in cẽtum annis gradu
uno. Nam tunc caput arietis erat separa
tum a puncto quartæ circuli parui meri
dianæ:uersus æquatorem accedens. Po-
steriores uero dum magis accederet inue
nerunt moueri in sexaginta sex annis uno
gradu: Nunc nostro tempore scilicet an-
no domini.M.cccclx.factũ ẽ caput arie-
tis septentrionale fere sexaginta sex gra-
dibus a sectione parui circuli & æquato
ris distans: Vnde & a sectione eclypticæ
mobilis cum æquatore.lxxxx.gradibus
quadragita octo minutis fere distat. Se-
ctio igitur iã fit super.xx.gradu.xii.mi-
nuto piscium eclypticæ mobilis. Maxi-
ma autem æquatio octauæ sphæræ con-
tingit dum caput Arietis mobilis fuerit
super punctis quartas circuli parui ab ĩ-
tersectionibus eius cũ æquatore distin-
guentibus: & est decem graduũ quadra-
gintaquinq; minutorum. Vnde quilibet
punctus a decemnouem gradibus quin-
decim minutis piscium usq; ad decẽ gra-
dus.xlv.minuta arietis eclypticæ mobi-
lis potest fieri in loco intersectionis quæ
est pũctus equalitatis uernalis: idem in-
telligendum de puncto equalitatis autũ
nalis in arcu opposito: constat etiam pũ
cta tropica nõ semper esse in capite Can-
cri Capricorni mobilis:sed ĩ punctis per
quartam a sectione equatoris cum ecly-
ptica mobili distãtibus. Ptolemæus itaq;
iudicans stellas tempore suo moueri ab
occidente in orientem:credidit unum tã
tum esse zodiacum fixũ scilicet qui sem-
per eãdem haberet declinationẽ ab equa
tore:ad quod sequitur id quod dixit. Nã
ex quo stellæ meridiõales a tropico hye
mali recedentes:accedebant uersus pun-
ctum æqualitatis uernalis & iter hoc pũ
ctum & tropicum estiuum in partem se-
ptentrionis recedebant ab equatore: iu-
dicauit moueri secundũ successionem si-
gnorum. Sed supposito hoc motu tem-
pore suo in rei ueritate mouebantur con
tra successionem signorum eclypticę fi-
xę:uerum est tamen q; propter equatio-
nem octauæ sphæræ tunc decrescentem
moueri uisæ sunt ad successionem signo-
rum:q; in intersectione eclypticę mobi-
lis cũ equatore putabat esse caput Arie-
tis zodiaci immobilis:quam intersectio-
nem semper fixam existimabat. Hũc mo
tum sequuntur omnes sphæræ inferiores
ĩ motibus suis:ita ut respectu huius ecly
pticæ mobilis sint auges deferentium &
declinationes earum semper inuaria-
biles.

¶Determinat de motu accessus & recessus magis practicæ ad operationẽ dirigendo. ¶Pro quo aduertendum est q; Tebith non considerat tantum motum in lõgitudine zodiaci qui a motu accessionis causatur & recessionis:immo principaliter motum in latitudine a septentrione ad austrũ & ecõuerso:qua diuersam sortitur declinationẽ. Ariete nãq; a septentrione ad austrum mutato plurimæ stellarum uel mutant declinationẽ & latitudinem uel eam uariant per augmentum & decrementũ quo sit ut Sole existente ĩ principio Arietis primi mobilis tam latitudinem quam declinationem cõtingit obtinere ad utranq; partẽ: qua de causa diuersat eius altitudo in meridie: ut inquit idem tertio capitulo ponẽs utilitatẽ sciẽtiæ huius motus. Licet enim sit ĩ principio Arietis primi mobilis si septentrionalis sit ab æquatore altitudinem possidet maiorem:quam si non declinaret: & quanto declinat magis tanto magis hanc illa præcellit: econuerso si sit australis: tunc nanque altitudo eius minor est q̃ si æquatorem teneret: & tanto minor quanto ab eo ad austrum declinat secundo diuersatur quantitas arcus diurni & nocturni est nanque maior arcus diurnus si septentrionalis sit q̃ si præcise esset in æquatore & nocturnus minor:si uero sit meridionalis accidit oppositum. scilicet q; nocturnus maior & minor diurnus. Et cõsequenter diuersantur cum noctibus suis in quantitatibus eorum:sunt nanq; tãto maiores dies noctesque minores quãto polo propinquior sit aquilonari. Diuersantur terno altitudines stellarum secundum q; septentrionales fiunt uel meridiõales magis ut dictum est de sole & similiter arcus diurni & nocturni uel qui supra orizõtẽ & sub eo describunt:quarto diuersant signa in ortu & occasu propter motum a polo ad polum. Quorum nõ

ponto exempla cum parũ exercitato in spera materiali per se nota fient. Propter ista igitur nõ sufficit scire loca syderum in longitudine, immo latitudinem & declinationem eorum nec ignorare oportet. Solis autem & fixarum stellarum declinationes uariãtur propter declinationes Arietis mobilis & latitudines. Et hæc uariãtur propter eiusdem distantiã a sectione eclypticæ mobilis cũ æquatore, quando namq3 nihil distat ab huiusmodi sectione declinatio nulla est. & quando maxime: repentur maxima: igitur habĩns locis stellarum fixarum & solis oportet habere huiusmodi distantiam: quæ æquabit omnem earum declinationem: modó quem inferius exponam: huiusmodi igitur distantia Arietis a sectione eclypticæ mobilis cum æquatore æquatio uocatur octauæ speræ ut in prima figura capite Arietis in n: & sectione f: totus arcus f n: æquatio dicitur. Fit autem & inuenitur hæc æquatio mediante motu accessus & recessus. Si tanque aries mobilis non moueretur in paruo circulo semper esset in sectione æquatoris cum eclyptica: quadere non esset æq tio. Vnde si libeat æquationẽ inuenire prius oportet motum accessus & recessus scire. Est igit motus accessus & recessus arcus circuli parui a sectione eius cum æquatore occidentali: ad usque dictũ arietem interceptus per medietatem septentrionalem: qualiter mouetur caput Arietis: uerbi gratia capite arietis in n: existente: erit motus hic m n: incipit autem a septione quia ibi existẽte capite Arietis nulla contingit prædicta æquatio. Et licet æquatio nulla fiat tam in septionem: occidentis quam orientis: ab m tamen potius inchoat quia inde principium Arietis uersus septẽtrionem mouetur ad nos appropinquãdo: Reperitur ut dictũ est æquatio per motum accessus & recessus. Nam cum hic nullus erit arietez in m sectione denotãs esse: uel sex signorum: significans esse in reliqua æquatio nulla est. Quãdo uero motus talis denotarit eundem arietem esse in punctis contactuum in n: maxima est f n: uel in p: quas æquales esse patuit supra. f. 10. gra. 45. minu. ¶ Qualiter autẽ motus Solis & stellarum fixarum æquatur hac æquatione restat subiũgere demẽte thebith: & si autor non meminit in littera: Dato nãque quod Sol ferretur continue sub eclyptica fixa quando esset in principio arietis: nullaz haberet declinationẽ: Sed quia est continue sub eclyptica mobili quæ sub fixa non semp situatur: stat quod sit ĩ ariete primi mobilis & patiatur latitudinem ut supra dictum est: uerbi gracia in prima figura si Sol sit in principio utriusque Arietis & mobilis aries sit in n: cum Sole notum est quod declinatiõem patitur septẽtrionalem. Quæ tanta quanta esset si delatus sub eclyptica fixa tantum distaret ab initio arietis fixi quantum nunc remouetur a sectione. Remouetur nanque a sectione arcu f n: si potius sub eclyptica fixa æquali remoueretur remotione: ab a loco eius uero: haberet tantam præcise declinationem quantam nũc habet. Haud aliter si esset in p: etiam initio Arietis habet declinationem quam nunc habet declinationem australem tantã quantam haberet si latus sub eclyptica fixa uersus austrum æquali remotione distaret ab initio arietis fixi: uerbi gr͡a ĩ tali casu remot⁹ ẽ ab eclyptica cũ æquatore sectione arcu p b: Si igitur ponatur in eclyptica fixa tantum distans ab a: æqualem haberet declinationem quam nũc habet, Et igitur tũc ab eius uero motu æquatio si dematur remanet in tali situ quantam declinationem haberet: Et ideo Canon est ponendus quandocunque motus accessus & recessus ẽ minor sex signis ut m n: Aries habet declinationem septentriotialem: quare æquatio addici debet ut habeatur punctus eclypticæ fixæ ad septentriõem tantum declinãs quãtum Aries mobilis. Si uero motus prædictus esset plus sex signis ut m n p: Aries mobilis meridiõalẽ haberet declinationem: quare æquatio demi debet: & habetur fixæ eclypticæ punctum tantæ declinationis: quanta est Aries mobilis in hoc situ: huius motus fundamento omnia quæ ãtiqui perceperunt de motu octaui orbis thebith uerificare conatur & saluare: uisæ sunt &. n. prioribus ut patuit stellæ fixæ retrograde qñq3 & aliqñ directe tarde qñq3 & ueloces: q̄ cõtingit pp uariationẽ sectiõis eclypticæ mobilis cũ æqtore: illi nãq3 nõ percipiẽtes eclypticã moueri hmõi motu: ĩmo credẽtes æquatorem semper in capitibus Arietis & Libiæ secat e: & uidẽtes stellas ex austro per æquatorem transire in aquilonem & econtra: iudicabant hoc fieri motu in longitudine: quo supposito capite Arietis in p existente: fiet sectio in b: & stellæ in tali loco meridionalem declinationem habebunt: at Ariete facto in n: & sectione mutata in f: stellæ illæ factæ erunt septentrionales: & hi dicent motas esse in longitudine & sectionem Arietis pertrãsitas esse sicut credidit Ptolemæus: quod stellæ secundum ordinem signorum mouẽtur cum Aries tempore suo esset prope p acciderẽs sectioni & cõsequenter stellæ meridionales ad boream mouebantur cum in rei ueritate secundum qualitatem huius motus Aries moueretur eo tempore contra ordinem signorum: tamen propter hoc quod accedebat sectioni & æquatio meridionalis minor fiebat censebatur ordine signorum deferri. Quando uero Aries est in n: & per o: mouetur in p: quia sectio quæ fiebat in f: facta est in b: & stellæ septentrionales ad meridiẽ motæ sunt: alii extimabant eas retrogradari & motas contra ordinem signorum. Quando uero aries est in parui circuli punctus n p: contractu seu prope: quia tunc parum appropinquat uel remouetur ab æquatore: & cõsequenter æquatio parum crescit uel descrescit tarde moueri uisæ sunt: qua de causa Ptole. compa-

rans loca stellarum ab eo inuenta & uerificata locis earum ab hyparcho consideratis: inuenit motas eē tardæ. s. 100. annis gra. uno ex quo tpe eius Aries erat ppe punctū cōtactus meridionalis. s. p: ab eo separatus & uersus nos mouebat. Quādo uero idē ē ppe sectionē parui circuli cū æquatore: uelocius moueri uidenť: qa magis appropinquāt æquatori uľ ab eo elōganť quare æq̄tio minuiť uel augeť: ut patet i figura. Et iō posteriores Pto. iuenerūt eas uelocius moueri. 60. ānis grad. uno ut dictū ē de opinione Albategni: cuius rō est qa tpe eorum Aries magis ppinquus erat sectioni parui circuli cū æqnoctiali: ubi magis sectioni eclypticæ cū eodē & cōsequēter Arieti stellæ fixæ meridionales appropinquare uidebanť. Post hos uero tpe auctoris anno nr̄æ salutis. 1460. Aries sectionem transiēs i septētrionē latus ē: ab eadē sectione parui circuli cū æq̄tore. 66. gra. distās: unā æquatio ē septētrionalis. 9. grad. 48. minu. hoc ē distat. 9. grad. 48. minu. a sectione eclypticæ mobilis cū æq̄tore: quare talis sectio fit i piscium. 20. grad. minu. 12. Et ita p3 q ab illo tpe usq ad tps auctoris: magna uelocitate declinationē acquirit septētrionalē: & stellæ fixæ uelociter moueri uisæ sunt scd̄m ordinē signorum. Et ita thebit saluat uelocitatē tarditatē directionē & regressionē stellarum cū hmōi motu octauæ speræ. Verum an hæc opinio possit sustētari: & an saluet apparentias nolo ipræsentiarum discutere: quia fortissima rōe eā potuissem cōfrigere pp motū quē i stellis uidemus aliū. s. i lōgitudine. Similiter an thebit cōueniat cū moderna opinione i situādo arietē in circulo paruo & motus æqualitate: qa hoc ex supius dictis: illud uero ex tabulis Alfonsii de motu octauæ speræ & thebit de accessionis motu & recessionis falsis: liq̄bit eas cōsiderāti talia resilebo: unū tm̄ scire oportet q oī eo mō i quo moueť spa octaua seu accessus tm̄ & recessus ut uult thebit: seu hoc & motu in lōgitudine dicto augiū & stellarum fixarum: ceu dixit opinio modernorum: & orbes deferentes auges planetarum etiā mouenť ut i singulis Theoreis planetarum replicatū est: & hac de cā in tabulis si libeat repire eas auges: motū octauæ speræ uelocitatēq̄ eius prius op3 calculare. Qua hita & earum motus nō ignorabiť. Quā opationē qa tabularum canones declarāt: mea nō est ad præsens notificare. Vnum tm̄ i fine huius operis remanet grās agere imēsas deo glorioso: q meā debilē carinā undis fessam pelagiq̄ fluctibus fatigatā quā submersurā dubitauerā: incolumem ad portum salutis reduxit reductamq̄ firmauit. Sit igitur nomen eius benedictū per infinita sæcula sæculorum Amen.

FINIS.

¶ Vicentius Tuscus Cesenas artium ac medicinæ professor Domino Francisco Capuano utriusque disciplinæ Doctori Astronomiam i academia Patauina publice profitenti. .S. .P. .D.

Quam bene sydereos aperis Francisce meatus:
  Eternumq̄ tuo numine pandis opus:
Quis modo dedaleis non te putet æthera plumis
  Ac petiisse pu mensa celsa Iouis:
Scribis apollineos cursus: gelidæq̄ sororis:
  Et Iouis: & ueneris: bistoniq̄ ducis.
Ingenii quis enim nō admireť acumen:
  Palladiumq̄ caput quis neget esse tuum
Quum tibi stelliferi pateat uaga machina cæli
  Humanum sapias celicolumq̄ sophos:
Dic francisce præcor qđ sum tibi lēma daturus:
  An deus: an ne hominum pars uocitere: reor.

Impressio Veneta per Ioannem Rubeum & Bernardinū fratres Vercellenses ad instantiam iunctæ de iunctis florentini Anno Domini .M.cccc.viii. die. vi. mensis maii.

REGISTRVM SPHAERAE

a
Nota eorum
Bartholomei
b
Tractatú de
tro nõ mota
a nobis:quia
altero magis
c
Auer.nõ ení
piramidis:&
oriens
facit diem
d
circa polum
dr ireõnalis
causam mot⁹
se nobis unq̃
e
transire per
angulos ipes
circuli inter
ab igni.
f
ad eundem
ptibus zodiaci
Et ex hoc seqt̃

In sphærã aũt
g
est & eluatus
ortu directo
capricorno:ut
ẽlici)nunquã
h
tẽ i capricorno
latitudine sc̃di
reliqua ex pte
deferentẽ ab
i
ultía ẽ)itelligit̃
Saturni circus
25. Circũferẽtiæ
ducoꝝ Mediæ
k
tanto ingenio
Libra Scorpi⁹
ueritatem
k k
R tuerẽdissimi
mediæ inter
pore cõplẽtur
l
diametrum
& præcise

perpendiculã
correlaria.Prío
m
ergo nullus ẽ
Tunc ponunt̃
mentum ad
aliqd lumiosũ
n
mentũ:& maxíe
Disputationũ
ordinatius
A
THEORICAE
scilicet motus
centrum enim
mo eis absq̃
B
esse a centro d
angulo a h k
sequẽter locus
ter eos diuersitatis
C
cu c d:maior:
sub eclyptica
pp diuersitatẽ
aliquãdo mot⁹
D

Deíde cũ dicit
dẽpto cõi arcu
nõ uniformiter
Solem &
E
Et primo
quidem in
deferentis
ualebit:
F
ma fluens
Cancri uel
tũc i tertio
lis est non
G
uero minime
minor erit
successionem
propinquat
H
tis & libræ:
qd eclyptica
Cancro fixo
q̃ minus
ſus octauæ

